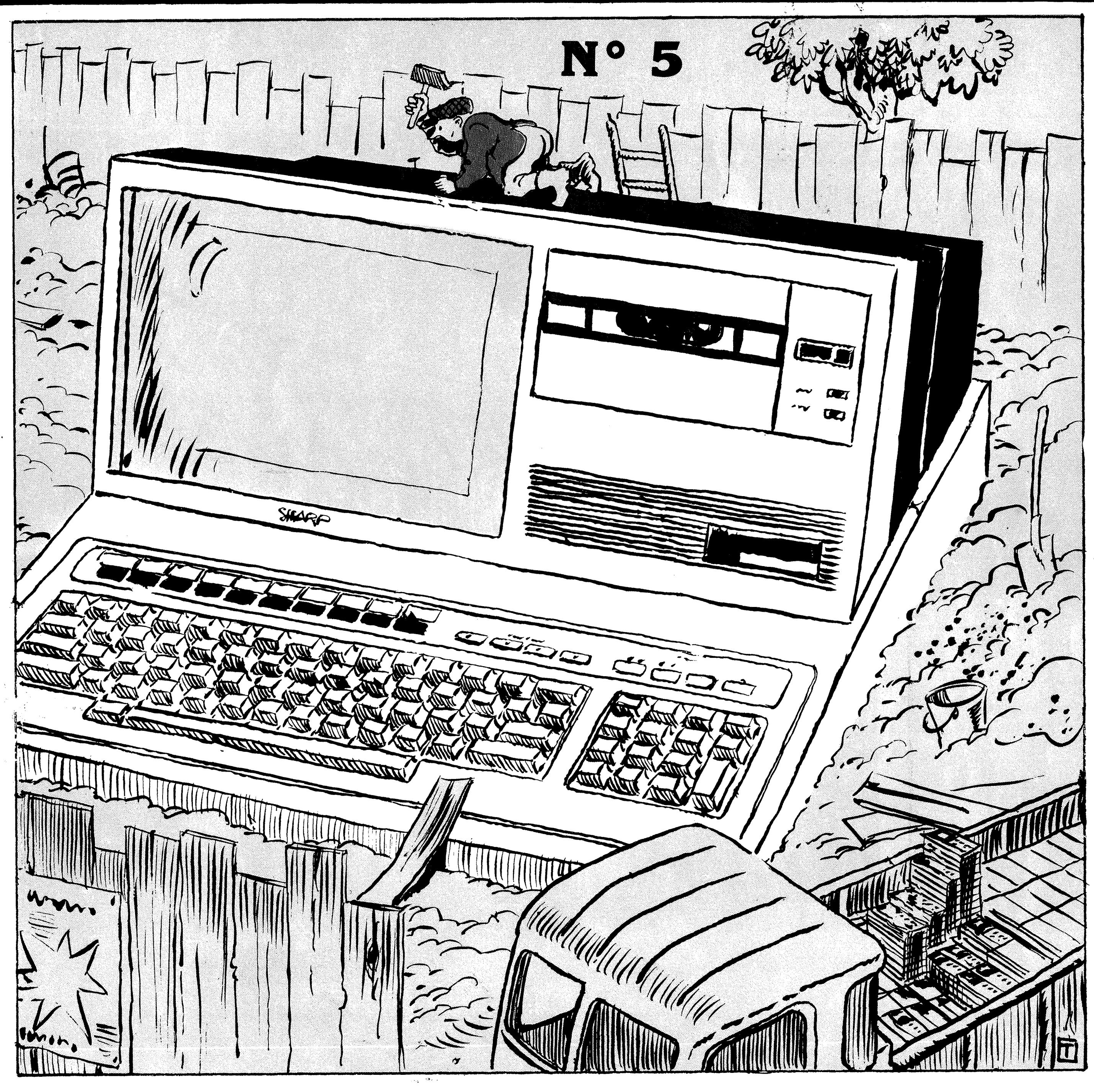
LE SHARPENTIER

Bulletin des Clubs Microordinateurs Sharp



SOMMAIRE

SHARP

Embarquement pour la perfection

Le mot de SHARP

QUOI DE NEUF ? RIEN QUE DU NOUVEAU !

Beaucoup de nouveautés pour le Club ce trimestre.

Tout d'abord, le Club des Sharpentiers existe désormais en tant qu'association loi 1901. Cette position doit nous permettre de rendre encore plus attrayantes les activités du Club.

Le premier résultat de ce changement de statuts sera la présence d'un stand « Sharpentier » à la Foire de Paris (30 avril-12 mai) dans le cadre du salon « Vivre avec l'informatique ».

Cette manifestation permettra à ceux qui le désirent de rencontrer d'autres membres du Club. Alors, n'hésitez pas ! Venez nombreux à cette première rencontre nationale.

Autre nouveauté très importante. La nouvelle formule du Bulletin ayant rencontré un accueil particulièrement favorable, nous avons décidé de confier la réalisation et la gestion du Bulletin à une société spécialisée dans la presse informatique : la Société Adepte.

Deux avantages immédiats : des dates de parution fixes et plus de bogues dans les programmes (enfin, nous l'espérons !).

Vous allez bientôt recevoir *votre* carte personnelle de membre des Sharpentiers. Conservez-la précieusement, elle pourra vous être demandée pour bénéficier de certains avantages du Club et notamment accéder à la bibliothèque des programmes. Dans tous les cas, n'oubliez pas de rappeler votre numéro d'adhérent dans vos courriers (merci pour la secrétaire).

Cette carte est la preuve que vous êtes bien inscrit au Club.

Si vous êtes déjà inscrit au Club, vous recevrez en cadeau 2 bulletins à compter de celui-ci, à la suite de quoi, la Société Adepte vous proposera de renouveler votre abonnement. Nous avons veillé à ce que le prix de celui-ci demeure raisonnable.

Vous êtes nouveau possesseur de matériel Sharp et vous désirez vous inscrire au Club. Découpez le bon que vous trouverez dans la revue et retournez-nous le accompagné d'un chèque de 50 F.

Vous recevrez en retour la carte de membre du Club, un abonnement gratuit à 2 numéros du Bulletin du Club.

Ce droit d'entrée nous permettra de faire mieux fonctionner le Club (édition de documents, rencontres Clubs régionaux, etc.).

Voilà, je pense n'avoir rien oublié et je vous laisse donc vite tout à la joie de parcourir votre nouveau bulletin.

D. MONTERNOT.

P.S. : Bien sûr que si j'ai oublié quelque chose !

En ce moment, SHARP organise une grande « Campagne Enseignement » qui permet aux enseignants, aux élèves, aux Clubs scolaires d'acquérir des calculatrices scientifiques, des PC 1212 et des MZ 80A à des prix tout à fait intéressants ! Renseignez-vous chez votre distributeur habituel.

EDITORIAL

Chers Sharpentiers,

Comme vous avez pu le lire dans le mot de SHARP, le CLUB s'officialise et passe en association loi de 1901. Le projet des CLUBS régionaux présenté dans le Bulletin III va enfin voir le jour. Vous qui aviez répondu à cette demande et qui aviez créé des CLUBS, nous vous ouvrirons des pages dans notre Bulletin, dans **votre** Bulletin et nous établirons votre rôle par rapport à nous.

Pour nous permettre de vous rencontrer, chers adhérents, le CLUB, pour la première fois va faire une exposition. Nous espérons que vous serez nombreux à venir nous voir sur le stand des SHARPENTIERS à la Foire de Paris (30 avril - 12 mai) et si (par malheur) vous ne pouviez venir, nous attendrons alors le SICOB (où nous aurons aussi un stand) pour nous entretenir avec vous.

Que ferons-nous sur ces stands ?

Nous vous présenterons nos matériels sous leurs formes les plus complètes, nous vous montrerons comment un MZ 80B vient à l'aide d'un PC 1500 et surtout nous serons là pour un meilleur échange de programmes et d'informations. Nous vous y attendons nombreux...

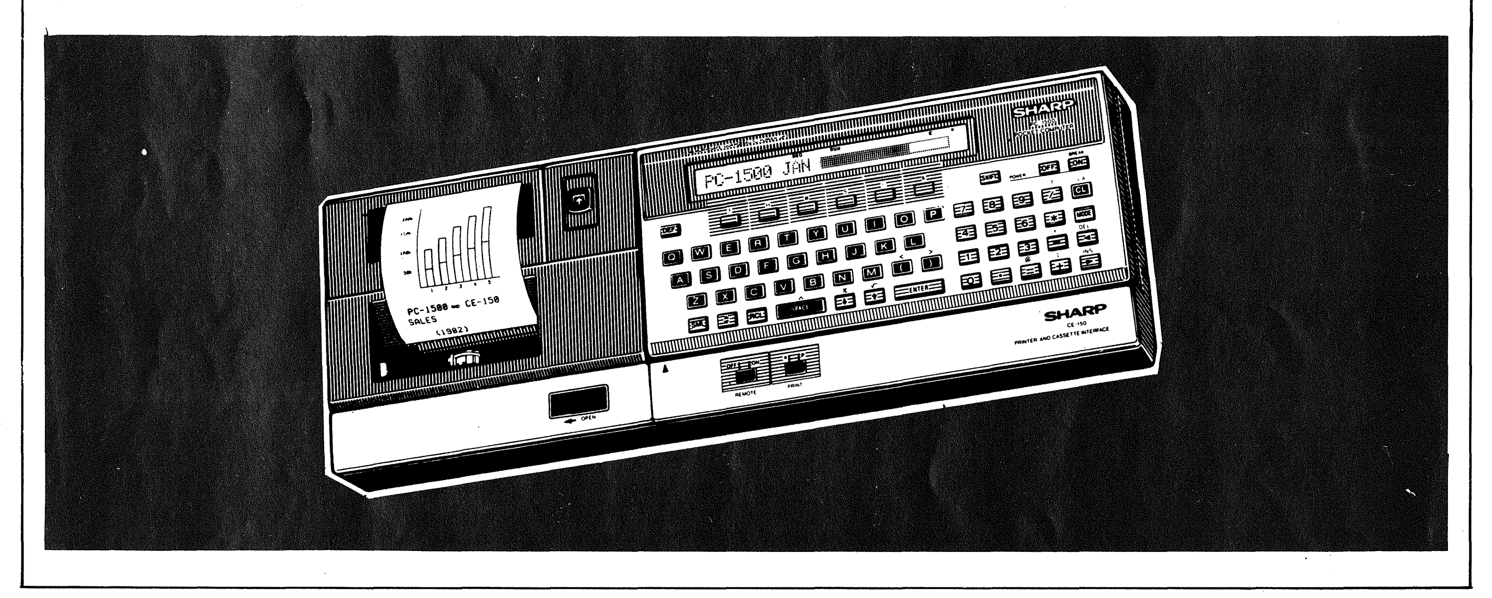
Il semblerait que le dernier Bulletin vous ait beaucoup plu, bien que quelques erreurs de typographie se soient glissées lors de l'impression. Excusez-nous et merci pour les nombreuses lettres d'encouragement que vous avez jointes à l'enquête.
Nous tiendrons compte de vos critiques et vous donnerons le détail de cette enquête dès le prochain numéro.

Dans ce Bulletin, vous trouverez surtout les détails et astuces sous forme de programmes ainsi que le L.M. tant attendu.

Dans le prochain Bulletin, nous nous attarderons plus sur l'aspect pédagogique et reprendrons nos astuces avec de plus amples explications.
C'est avec impatience que nous attendons vos programmes en L.M. et BASIC.

A bientôt.

Luc BURELLER



LE LANGAGE MACHINE LH5801

Voici, sans les macro-instructions l'ensemble des codes internes du PC 1500 connus à ce jour.
C'est avec impatience que nous attendons vos premiers programmes.

Tout d'abord, les registres.
Il y a 6 registres de 8 bits utilisables par paire.

X_H X_L
U_H U_L
Y_H Y_L

Lorsqu'ils sont utilisés en 16 bits, ils sont nommés X, U, Y. Il y a un accumulateur A, un registre d'interruption I, un registre de flag F, la pile SP et le compteur ordinal (PC). Un nom de registre entre parenthèses représente le contenu de l'adresse mémoire par ce registre.

La lettre n représente une donnée sur un octet.
La lettre e représente un saut sur un octet.
le doublet nn représente une adresse sur 2 octets.

LES TABLES

	00	10	20	30	40	50	60
O	SBC A,X_L	SBC A,Y_L	SBC A, U_L		INC X_L	INC Y_L	INC U_L
1	SBC A, (X)	SBC A, (Y)	SBC A, (U)		ILD (X), A	ILD (Y),A	ILD (U), A
2	ADC A,X_L	ADC A,Y_L	ADC,A,U_L		DEC X_L	DEC Y_L	DEC U_L
3	ADC A, (X)	ADC A, (Y)	ADC A, (U)		DLD (X), A	DLD (Y), A	DLD (U), A
4	LDA. X_L	LDA, Y_L	LDA (U_L)		INC X	INC Y	INC U
5	LDA, (X)	LDA, (Y)	LDA, (U)		ILDA, (X)	ILDA, (Y)	ILDA, (U)
6	CPA, X_L	CPA,Y_L	CPA,U_L		DEX X	DEC Y	DEC U
7	CPA, (X)	CPA,(Y)	CPA, (U)		DLDA, (X)	DLDA, (Y)	DLDA, (U)
8	LDX_H,A	LDY_H,A	LDU_H,A		LDX_H,n	LDY_H,n	LDU_H,n
9	AND A, (X)	AND A, (Y)	AND A, (U)		AND (X), n	AND (Y),n	AND (U),n
A	LDX_L,A	LDY_L,A	LDU_L,A		LDX_L,n	LDY_L,n	DLU_L,n
B	ORA, (X)	ORA, (Y)	ORA, (U)		OR (X), n	OR (Y),n	OR (U),n
C	SBCDA, (X)	SBCDA,(Y)	SBCDA, (U)		CPX_H,n	CPY_H,n	CPU_H,n
D	XORA, (X)	XORA, (Y)	XORA, (U)		BIT (X), n	BIT (Y),n	BIT (U),n
E	LD (X), A	LD (Y),A	LD (U),A		CPX_L,n	CPY_L,n	CPU_L,n
F	BIT A, (X)	BIT A, (Y)	BIT A, (U)		ADD (X), n	ADD (Y),n	ADD (U),n

	80	90	AO	BO	CO	DO	EO	FO
O	SBCA, X_H	SBCA, Y_H	SBCA,U_H		MC1	MC 9	MC 17	MC 25
1	JRNC, +e	JRNC,—e	SBCA,(nn)	SBCA,n	SBR NC,n	RRA	SPU	AEX
2	ADC A,X_H	ADC A, Y_H	ADCA,U_H		MC 2	MC 10	MC 18	MC 26
3	JR C, +e	JR C,—e	ADC A,(nn)	ADC A,n	SBR C,n	SRD	RPU	RVF
4	LD A,X_H	LDA, Y_H	LDA,U_H		MC 3	MC 11	MC 19	MC 27
5	JR NH, +e	JR NH,—e	LD A,(nn)	LD A,n	SBR NH,n	SRA		ILD(Y), (X)
6	CP A,X_H	CP A,Y_H	CP A,U_H		MC 4	MC 12	MC 20	MC 28
7	JR H, +e	JR H,—e	CP A,(nn)	CP A,n	SBR H,n	SLD		ICP A,(X)
8	DJC—e		SPV	RPV	MC 5	MC 13	MC 21	MC 29
9	JR NZ, +e	JR NZ,—e	AND A,(nn)	AND A,n	SBR NZ,n	SLA	AND(nn),n	RCF
A	RET I	RET	LD SP,nn	JP nn	MC 6	MC 14	MC 22	MC 30
B	JR Z, +e	JR Z,—e	OR A,(nn)	OR A,n	SBR Z,n	RLA	OR(nn),n	SCF
C	ADCB A, (X)	ADCB A, (Y)	ADCB A, (U)		MC 7	MC 15	MC 23	MC 31
D	JRNV, +e	JR NV,—e	XOR A,(nn)	XOR A,n	SBR n	INCA	BIT(nn),n	
E	JR +e	JR —e	LD(nn),A	CALL nn	MC 8	MC 16	MC 24	MC 32
F	JR V, +e	JR V,—e	BIT A,(nn)	BIT A,n	SBR V,n	DEC A	ADD(nn),n	

	00	10	20	30	40	50	60	70
O	SBCA,X_L	SBCA,Y_L	SBCA,U_L		INC X_H	INC Y_H	INC U_H	
1	SBC A,(X)	SBC A,(Y)	SBC A,(U)					
2	ADCA,X_L	ADCA,Y_L	ADCA,U_L		DEC X_H	DEC Y_H	DEC U_H	
3	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)					
4	LDA,X_L	LDA,Y_L	LDA,U_L		INC X	INC Y	INC U	
5	LD A,(X)	LD A,(Y)	LD A,(U)					
6	CPA, X_L	CPA, Y_L	CPA, U_L					
7	CP A,(X)	CP A,(Y)	CP A,(U)					
8	LDX,X	LDX,Y	LDX,U		LDX,SP	LDX,PC	LDX,SP	LDX,PC
9	AND A,(X)	AND A,(Y)	AND A,(U)		AND (X),n	AND (Y),n	AND (U),n	
A	POP X	POP Y	POP U		LDX,X	LDY,X	DDU,X	
B	OR A,(X)	OR A(Y)	OR A(U)		OR (X),n	OR (Y),n	OR (U),n	
C	SBCD A,(X)	SBCD A,(Y)	SBCD A,(U)		RBF	RBF	RBF	RBF
D	XOR A,(X)	XOR A,(Y)	XOR A,(U)		BIT (X),n	BIT (Y),n	BIT (U),n	
E	LD (X),A	LD (Y),A	LD (U),A		LD SP,X	LD,PC,X	LDSP,X	LP PC,X
F	BIT (X),A	BIT (Y),A	BIT (U),A		ADD (X),n	ADD (Y),n	ADD (U),n	

	80	90	AO	BO	CO	DO	EO	FO
O	SBC A,X_H	SBC A,Y_H	SBC A,U_H		RDP			
1			SBC = A,(nn)	HALT	SDP			
2	ADC A,X_H	ADC A,Y_Y	ADC A,U_H					
3			ADC = A,(nn)			SRD		
4	LDA,X_H	LDA,Y_H	LD A,U_H					
5			LD = A,(nn)					
6								
7			CP = A,(nn)			SLD		
8	PUSH X	PUSH Y	PUSH U		PUSH A	PUSH A		
9			AND = A,(nn)				AND = (nn),n	
A	POP A	POP A	LD A,F	LD A,I	ADD X,A	ADD Y,A	ADD U,A	
B			OR = A,(nn)				OR = (nn),n	
C	ADCB = A,(X)	ADCB = A,(Y)	ADCB = A,(U)				LD F,A	
D			XOR = A,(nn)				BIT = (nn),n	
E			LD = (nn),A	D I	LD T,A			
F			BIT = A,(nn)				ADD = (nn),n	

PC 1500
UN BASIC ETENDU

Voici 3 exemples de programmes qui non seulement nous paraissaient répondre à un réel besoin, mais qui restaient de plus assez simples de réalisation : il s'agit d'un RENUM, d'un DISP et d'un DELETE :

En voici déjà la table :

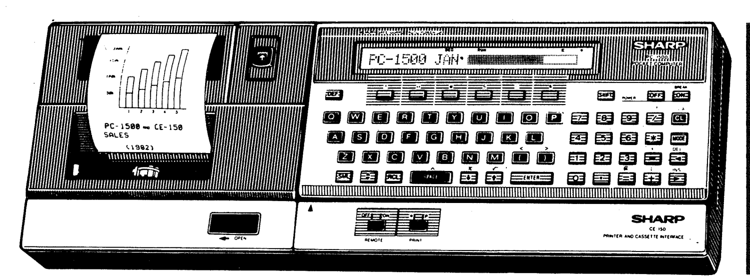
4854	B6	DELETE	F080	38C5
485F	D4	DISP	F081	3930
4868	D5	RENUM	F082	396E
4872	D0			

Version 8 K

Sans décrire en détail le fonctionnement des sous-routines du BASIC, des modes d'échange des paramètres, je vais tout de même, comme les proposaient les responsables du club lors du dernier bulletin, vous décrire en détail les différentes parties de ces 3 programmes en langage machine.

Tout d'abord : le RENUM : renumérote leur programme de 10 en 10.

	RENUM	
FD 98	PUSH Y	Sauvetage du paramètre Y
CC 65	SBR CC 65	Mise en place des valeurs de départ
5800	LD Yh,00	le numéro de la ligne courante dans Y l'adresse
5A 00	LD YL,00	correspondante dans U.
B5FF	LD A,FF	
07	CPA,(U)	Test de fin de zone programme BASIC
89 03	JR NZ, + 3	
FD 1A	POP Y	Test précédent négatif
E2	SBR E2	
B50A	LDA, 0A	Incrémentation de 10 numéros pour la ligne BASIC
F9	RCF	suivante
FDDA	ADD Y, A	
94	LD A,Yh	Chargement à la place de l'ancien numéro du nouveau
41	ILD (U), A	numéro précédemment calculé
14	LD A, Y1	
41	ILD (U), A	
05	LD A, (U)	Passage à la ligne de BASIC suivante puis répétition
DD	INCA	
FD CA	ADD U, A	
9E 17	JR-17	





2e programme

Le DISP : fonction permettant l'affichage d'un PRINT sur 80 caractères. Vous avez certainement remarqué que le PRINT affichait seulement les 26 premiers caractères d'un message. Avec la nouvelle fonction DISP, vous pourrez, en suivant la syntaxe suivante, afficher la totalité d'un message.

PRINT « message...... » : DISP n
avec 0⩽ n ⩽225

Le DISP (display) fera afficher la totalité du message en effectuant un décalage caractère par caractère avec une temporisation, entre chaque caractère, proportionnelle au paramètre « n » obligatoire. Pendant ce DISP, vous pourrez également stopper le décalage en maintenant enfoncée la touche [space], vous pourrez également accélérer ce décalage en appuyant sur la touche [▷] (curseur droite), ou même stopper l'affichage du message avant la fin de la chaîne en appuyant sur la touche [ca]. Au retour sous BASIC, les 26 derniers caractères affichés restent à l'afffichage tant que le programme ne rencontre pas de CLS ou d'autres PRINT.

Explication détaillée du programme

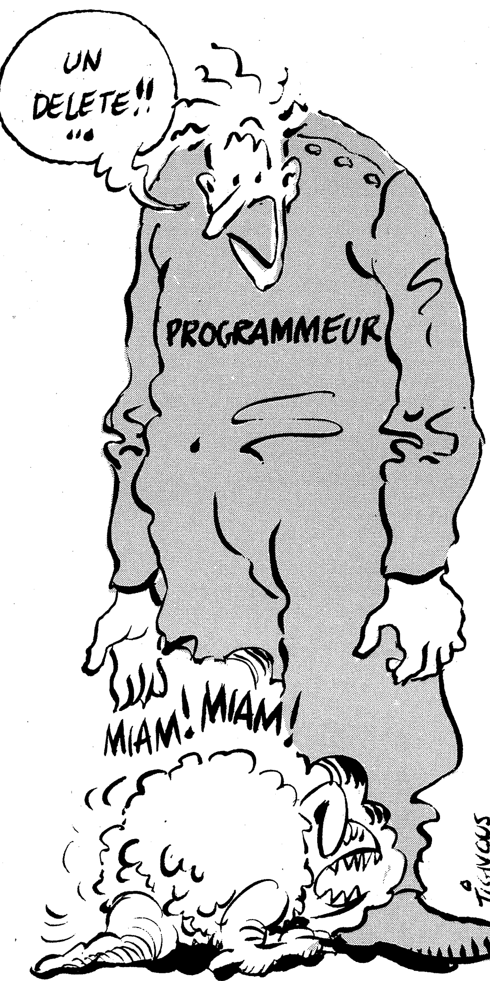
	DISP	
DE 37	SBRDE, 37	Lecture des paramètres, enregistrement en MEV système
D0 00 34	SBRD0,0, + 34	de la durée du décalage, enregistrement dans U de
AE 78 73	LD (7873),A	l'adrese du début du tampon PRINT
48 7B	LDUh, 7B	
4A 61	LDUI, 61	
47	DLD A, (U)	Décalage dans le tampon PRINT des caractères :
41	ILD (U), A	il s'effectue vers la gauche
44	INC U	
4E B0	CP UE, BD	
99 07	JR NZ, -7	
BE EC AE	CALL ECAE	Affichage des 26 premiers caractères du tampon
BE EC FA	CALL ECFA	
BE E4 2C	CALL E42C	Mutation du clavier, puis sauts selon l'appui possible sur
B7 18	CP 18	les touches [a], [space], [▷]. Pour toute autre touche ou
8B 18	JR Z, + 18	aucune touche, on continue sans saut
B7 20	CP 20	
9B 0B	JR Z, -B	
BA 0C	CP0C	
8B 0A	JR Z, + A	
A5 78 73	LDA, (7873)	Temporisation en fonction de la valeur précédemment
2A	LD XI, A	enregistrée en MEV système
B5 FF	LDA, FF	
DF	DEC A	
99 03	JR NZ, -3	
88 07	DJNZ, -7	
A5 7B 7A	LD A, (7B7A)	Test si le message est terminé : si oùi, retour au basic ;
99 30	JR NZ, -30	si non, on boucle de nouveau
E2	SBR E2	
E0	SBR E0	

3e programme :

Le DELETE : permet d'effacer une partie des programmes sans taper au clavier tous les numéros de ligne à effacer, cette fonction admet 3 syntaxes :

DELETE n,P : efface les lignes n à p (inclus).
DELETE n : efface toutes lignes de programme à partir de la ligne n (incluse).
DELETE, P : efface toutes les lignes du début de la zone programme jusqu'à la ligne P incluse.

N.B. : DELETE 0 (ou DELETE 1) est équivalent à NEW.




```
10 INPUT "Module 8k ? ";A$:C=0:IF A$="N"LET C=&800
90 POKE &4800+C,85
100 RESTORE 1000
110 FOR I=0TO 199:READ B:POKE I+&38C5+C,B
120 NEXT I
130 RESTORE 1200
140 FOR I=0TO 30:READ B:POKE I+&4854+C,B
150 NEXT I
160 POKE &3856+C,1,&F0,&80,2,&F0,&81,3,&F0,&82,0
170 POKE &79D1,36+C/512
180 IF A$<>"N"END
190 POKE &40D5,&41:POKE &40E3,&41
200 RESTORE 1400
210 FOR I=0TO 30:READ B:POKE I+&4854+C,B
220 NEXT I:END
1000 DATA &C2,&2C,&6,&CC,&65,&FD,&88,&8E,&E,&C6,&DE,&3D
1010 DATA &D0,0,&3A,&BE,&39,&10,&FD,&A8,&C2,&2C,&26,&DE
1020 DATA &30,&D0,0,&2D,&64,&BE,&39,&10,&FD,&A,&FD,&98
1030 DATA &FD,&5A,&CC,&67,&56,&66,&65,&51,&A4,&86,&99,6
1040 DATA &24,6,&99,&A,&25,&1E,&FD,&18,&CA,&67,&FD,&1A
1050 DATA &E2,&C6,&C2,&D,6,&CC,&67,&FD,&6A,&9E,&27,&C6
1060 DATA &E2,&E0,&8B,&CC,&65,5,&B7,&FF,&8B,6,5,&A6
1070 DATA &81,&C,&8B,3,&FD,&6A,&9A,&44,&47,&26,&81,2
1080 DATA &9E,&A,&44,&44,5,&DD,&F9,&FD,&CA,&9E,&1E,&DE
1090 DATA &37,&D0,0,&34,&AE,&7B,&73,&48,&7B,&4A,&61,&47
1100 DATA &41,&44,&4E,&B0,&99,7,&BE,&EC,&AE,&BE,&EC,&FA
1110 DATA &BE,&E4,&2C,&B7,&18,&8B,&18,&B7,&20,&9B,&8,&B7
1120 DATA &C,&8B,&A,&A5,&7B,&73,&2A,&B5,&FF,&DF,&99,3
1130 DATA &8B,7,&A5,&7B,&7A,&99,&30,&E2,&E0,0,&70
1140 DATA 0,&FD,&98,&CC,&65,&5B,0,&5A,0,&B5,&FF,7
1150 DATA &89,3,&FD,&1A,&E2,&B5,&A,&F9,&FD,&DA,&94,&41
1160 DATA &14,&41,5,&DD,&FD,&CA,&9E,&17
1200 DATA &D6,&44,&45,&4C,&45,&54,&45,&F0,&80,&38,&C5,&D4,&44,&49,&53,&50,&F0,&81
1210 DATA &39,&30,&D5,&52,&45,&4E,&55,&4D,&F0,&82,&39,&6E
1220 DATA &D0
1400 DATA &D6,&44,&45,&4C,&45,&54,&45,&F0,&80,&40,&C5,&D4,&44,&49,&53,&50,&F0,&81
1410 DATA &41,&30,&D5,&52,&45,&4E,&55,&4D,&F0,&82,&41,&6E,&D0
```

Explication du programme

DELETE

C2 2C 06	SBR C2,2C,06	Lecture des paramètres et saut de 0E octets vers la suite
CC 65	SBR CC,65	du programme si la première ligne n'est pas spécifiée.
FD 88	PUSH U	
8E 0E	JR + 0E	Lecture de la ligne de départ lorsqu'elle est spécifiée :
C6	SBR C6	appel (et changement dans X) de l'adresse correspondant à cette ligne
DE 3D	SBR DE, 3D	Lecture de la 2e ligne (d'arrivée) lorsqu'elle est spécifiée :
D0 00 3A	SBRD0,00,3A	puis calcul de l'adresse correspondant à cette ligne.
BE 39 10	CALL 3910	
FD A8	PUSH X	Sauvegarde de Y et rappel de l'adresse de la première ligne
C2 2C 26	SBR C2,2C,26	Programme de copie de la zone programme se trouvant
DE 30	SBR DE,30	après la ligne « P » au niveau de la ligne « n ».
D0 00 2D	SBR D0,0,2D	
64	INC HL	On spécifie à la fin du programme la valeur FF et on
BE 39 10	CALL 3910	ajoute les pointeurs BASIC à notre nouveau programme.
FD 0A	POP U	Fin retour tous BASIC
DF 98	PUSH Y	
FD 5A	LD Y,U	Lorsque la 2e ligne n'est pas spécifiée, on charge
CC 67	SRC CC,67	l'adresse de fin de programme BASIC.
56	DEC Y	Retour ou erreur.
66	DEC X	
65	ILD A,(X)	Sous programme : recherche de l'adresse d'une ligne
51	ILD (Y), A	BASIC chargement du pointeur.
A4	LD A, Yh	Test si on se trouve à la fin du programme BASIC.
86	CP A, Uh	
99 06	JR NZ, -6	Comparaison sur l'octet de poids fort de la ligne
24	LD A,Xl	courante et de la ligne recherchée.
06	CP A,U1	Fin de sous programme : retour.
990A	JR NZ,-A	Comparaison sur l'octet de poids faible de la ligne
25	LD A,(X)	courante et de la ligne recherchée (saut de -A si l'adresse
1E	LD(Y),A	recherchée est trouvée). Si cette adresse n'est pas
FD 18	LDU,Y	trouvée on augmente notre pointeur de la longueur
CA 67	SBR CA,67	de la ligne BASIC courante pour se placer sur le numéro
FD 1A	POP Y	de la ligne suivante, on boucle le programme.
EZ	SBR EZ	Tout mot clef peut être normalement abrégé. Un
C6	SBR C6	programme de recherche en ROM utilisant la table
C2 0D 06	SBR C2,0D,06	d'adresses (du premier mot clef de chacune des 26 lettres
CC67	SBR CC67	de l'alphabet. Cette table est située en &C020) permet l'interprétation de ce mot clef.
FD 6A	LDX,U	Cependant on ne peut utiliser cette routine pour les
9E 27	JR-27	nouveaux mots clefs. Ainsi pour éviter de POKER dans
C6	SBR C6	le programme BASIC, le code de l'instruction que l'on
E2	SBR E2	utilise (à chaque fois qu'on en a besoin), le programme à
E0	SBR E0	joint POKE ces codes directement en mémoire réserve.
38	NOP un octet de libre	En réserve I, F1 vous donnera DELETE PE DISP et F3
CC 65	SBRCC,65	RENUM.
05	LDA,(U)	Avant d'entrer le programme : faire NEW & 4875 si vous
B7FF	CPFF	avez un module 8K sinon NEW & 5075. Lorsque vous
8B06	JR Z, + 6	aurez effacé le programme POKE 879 D1, 36 (8 K) & 79D1, 40 (sans les 8 K).
05	LD A, (U)	Réactivera les nouvelles fonctions.
A6	CP Xh	Le programme vous demande la configuration de votre
810C	JRN, + C	machine : vous devrez répondre par O (oui) ou N (non) à
8B03	JR Z, + 3	la question « module 8 ko ? ».
F06A	LD X,U	Le programme effectuera le décalage des sous-programmes
9A	RET	et de l'adresse d'entrée des fonctions dans la table.
44	INC U	
47	DLD A,(U)	
26	CP X1	
8102	JR N + 2	
9E 0A	JR-A	
44	INCU	Et maintenant, bon courage, et bon codage.
44	INCU	
05	LDA, (U)	
DD	INCA	Sophie CHARCMUT
QDD	INCA	
F9	RCF	
FDCA	ADD U,A	
9E 1E	JR-1E	

PC 1500

UN CLAVIER KATAKANA

Redéfinition des caractères de l'imprimerie

La dernière fois, nous avons vu comment définir un nouveau clavier et générer de nouveaux caractères pour la PC 1500. Aujourd'hui, nous allons voir la même chose mais pour l'imprimante. Nous vous donnerons un jeu de nouveaux caractères.

Pour ceux qui n'auront pas envie de s'en recréer et pour les plus paresseux, il leur suffira de nous envoyer une cassette pour que l'on vous renvoie ce « programme ».

En deux mots, revoyons comment l'on définissait une table :

- définition d'une table clavier (en ((nn00) - 80)
- définition d'une table caractères en (nn00) jusqu'en nn + 27F

Pour signifier la table clavier, il fallait faire :

POKE &785D&80

et pour l'activer, il fallait allumer :

POKE &764,4 OR PEEK &764E

Désormais, lorsque vous aurez créé votre table imprimante, il faudra pour la signifier faire :

POKE &79D1,&FF

(ceci indiquera à la machine l'existence de toutes les tables) et pour l'activer, il faudra faire comme auparavant.

Outre cette indication qui se trouve dans la mémoire système, il faudra indiquer l'existence de la table imprimante dans la table de caractères en (nn + 200).

Avant de voir comment on créera un caractère, voyons comment se structurent les tables en mémoire.

Nous aurons ici deux tables.

La première indiquera l'adresse en mémoire de chacun des caractères à redéfinir et la seconde correspondra aux déplacements du stylo.

Le dessin d'un caractère de l'imprimante est variable suivant la complexité de celui-ci. Il existe deux types de déplacement du stylo :

- les déplacements simples (ceux que l'on va voir)
- les déplacements combinés qui lient 2 déplacements de stylo avec un angle.

Les déplacements simples se composent ainsi :

un octet = un déplacement en sachant que :

7 6 5 4 3 2 1 0

Les bits 0 à 2 indiquent la longueur du tracé à faire. Il s'agit d'une indication qui peut aller de 1 à 7 (convertir ici en binaire).

Les bits 3 à 5 indiquent une direction (valeur ci-dessous convertie en binaire).

Le bit 6 indique si le stylo doit être levé (0) ou baissé.

Le bit 7 indique si le tracé est fini (1) ou non (0).

La fin d'un caractère doit toujours être dans un carré 4 x 6 à partir de la position d'origine.

Passons à la création :

Tout d'abord, on entre sa table de caractères écran, puis on sacrifie un caractère car en (nn + 200) ou on indique l'adresse de la table d'adresse.

Exemple d'une table allant de 3A00 à 3C7F :

On changera les 2 octets 3C00 et 3C01 pour y mettre l'adresse de la table d'adresse, par exemple 3C80 ; cela signifie alors que de 3C80 à 3DF7 on aura la table d'adresse, donc vous pourrez stocker à partir de 3D80 les caractères de l'imprimante.

I.S.

Ce programme ci-joint vous permet de générer facilement ces tables. Modifier en ligne 1000 la valeur représentant le début des tables.

```
1000 "N"REM " redefinition des tables de l imprimante"
1010 TA=&3C80:WAIT 0
1020 INPUT "Code ASCII:";CA:CA=INT ABS CA
1030 INPUT "Adresse @:";AD
1040 IF CA<&80OR CA>&FFWAIT :PRINT "Fin ...":END
1050 B=INT (AD/256):C=AD-B*256:AC=TA+(CA-&80)*2:POKE AC,B,C
1060 C=0:PRINT CHR$ CA;" FIN (Oui/Non)":D=1:GOSUB 1170
1070 PRINT CHR$ CA;" STYLO (Leve/Baisse)":D=2:GOSUB 1170
1080 PRINT CHR$ CA;" DIRECTION (1-9)":D=3:GOSUB 1170
1090 PRINT CHR$ CA;" LONGUEUR (1-7)":D=4:GOSUB 1170
1100 POKE AD,C:IF (CAND 128)=0LET AD=AD+1:GOTO 1060
1110 CSIZE 4:LPRINT CHR$ CA;
1120 PRINT "Bon , Mauvais , Fin"
1130 IF INKEY$ ="B"LET AD=AD+1:CA=CA+1:GOTO 1040
1140 IF INKEY$ ="M"BEEP 2:AD=PEEK AC*256+PEEK (AC+1):GOTO 1060
1150 IF INKEY$ ="F"WAIT :PRINT "Suivant en ";AD+1:END
1160 GOTO 1130
1170 D$=INKEY$ :IF D$=""THEN 1170
1180 ON DGOTO 1190,1220,1250,1270
1190 IF (D$="O"OR D$="N")=0THEN 1170
1200 IF D$="O"LET C=128
1210 BEEP 1:RETURN
1220 IF (D$="B"OR D$="L")=0THEN 1170
1230 IF D$="B"LET C=C+64
1240 BEEP 1:RETURN
1250 IF D$<"1"OR D$>"9"OR D$="5"THEN 1170
1260 E=VAL D$:C=C+((E<4)*(4+E)+(E>6)*(10-E)+(E=4)*4)*8:BEEP 1:RETURN
1270 IF D$<"1"OR D$>"7"THEN 1170
1280 C=C+VAL D$:BEEP 1:RETURN
```

Pour les paresseux : valeurs & pokes

```
396C: 68 78 6A 5D
3971: 00 61 B5 3A
3976: B5 00 2E 6A
397B: 68 76 6B 04
3980: 5C 4E 59 01
3985: 38 35 32 09
398A: 57 21 53 A9
398F: 2E 30 4D 55
3994: 4A 37 34 31
3999: 28 49 26 4B
399E: 4C 29 19 43
39A3: 22 44 2F 2A
39A8: 20 56 52 73
39AD: 50 08 3D 02
39B2: 51 1B 41 18
39B7: 0C A2 42 54
39BC: 47 39 36 33
39C1: B5 B2 01 DA
39C6: DB B6 BF C1
39CB: A4 C0 AA AB
39D0: CD CC D1 A8
39D5: CB BB D7 B7
39DA: D2 A3 C3 D3
39DF: D5 B8 B9 AE
39E4: AF D8 CF D6
39E9: C7 B0 A6 BA
39EE: 3B C5 02 BE
39F3: 1B BD 3A 2C
39F8: BC B4 B1 A7
39FD: AD DC CE 48
3A02: 1F 2B 48 32
3A07: 0F 4D 32 72
3A0C: 0F 0D 72 26
3A11: 0F 59 26 66
3A16: 0F 19 66 20
3A1B: 7D 4A 20 10
3A20: 3E 24 10 18
3A25: 24 18 24 40
3A2A: 15 16 08 7F
3A2F: 01 01 03 31
3A34: 44 4A 31 18
3A39: 12 14 18 32
3A3E: 49 31 02 30
3A43: 4A 4A 20 28
3A48: 44 28 00 02
3A4D: 02 7C 00 3C
3A52: 4A 3D 00 00
3A57: 40 00 00 44
3A5C: 18 24 42 42
3A61: 18 20 40 40
3A66: 10 1C 20 08
3A6B: 20 44 38 30
3A70: 48 30 00 44
3A75: 04 7C 44 40
3A7A: 09 09 06 63
3A7F: 49 41 63 18
3A84: 24 1C 04 08
3A89: 3C 44 04 04
3A8E: 04 04 08 08
3A93: 7F 55 08 06
3A98: 7E 09 06 02

3A9D: 7F 08 07 58
3AA2: 04 64 58 30
3AA7: 20 48 30 00
3AAC: 03 00 00 05
3AB1: 25 15 0F 44
3AB6: 14 0C 00 10
3ABB: 7C 02 00 0C
3AC0: 26 1C 00 44
3AC5: 7C 44 00 34
3ACA: 7E 04 00 04
3ACF: 04 14 0C 40
3AD4: 44 7C 40 54
3AD9: 54 7C 00 0C
3ADE: 4C 20 1C 04
3AE3: 04 04 04 01
3AE8: 3D 09 07 10
3AED: 7C 02 01 0E
3AF2: 43 22 1E 42
3AF7: 7F 42 42 22
3AFC: 0A 7F 02 42
3B01: 1F 02 7E 0A
3B06: 7F 0A 0A 04
3B0B: 41 21 1F 08
3B10: 42 3E 02 42
3B15: 42 42 7E 02
3B1A: 42 3F 02 4A
3B1F: 40 20 1C 42
3B24: 12 2A 46 02
3B29: 42 4A 46 03
3B2E: 20 10 0F 08
3B33: 45 25 1F 0A
3B38: 3E 09 08 07
3B3D: 47 20 1F 04
3B42: 3D 05 04 00
3B47: 04 08 10 02
3B4C: 3F 02 02 40
3B51: 42 42 40 4A
3B56: 12 2A 46 12
3B5B: 7B 0A 16 40
3B60: 10 08 07 40
3B65: 01 02 7C 3F
3B6A: 44 44 44 01
3B6F: 21 11 0F 08
3B74: 02 04 78 32
3B79: 7F 02 32 02
3B7E: 22 52 0E 21
3B83: 25 21 40 78
3B88: 42 51 60 40
3B8D: 10 28 07 04
3B92: 3F 45 45 02
3B97: 02 12 0E 40
3B9C: 42 7E 40 4A
3BA1: 4A 4A 7E 04
3BA6: 45 25 1C 00
3BAB: 40 20 1F 40
3BB0: 00 7F 20 00
3BB5: 40 20 18 7E
3BBA: 42 42 7E 07
3BBF: 41 21 1F 42
3BC4: 40 20 18 01
3BC9: 00 01 02 02

3BCE: 05 02 00 70
3BD3: 50 08 04 10
3BD8: 7F 20 10 04
3BDD: 50 60 70 08
3BE2: 2A 08 08 72
3BE7: 55 46 27 08
3BEC: 2A 1C 08 1C
3BF1: 14 20 40 04
3BF6: 7F 02 04 40
3BFB: 14 0C 1C 3E
3C00: 3C 80 00 00
3C05: 3E 20 00 24
3C0A: 2A 24 00 22
3C0F: 2A 14 00 18
3C14: 3E 10 00 2E
3C19: 2A 12 00 18
3C1E: 2A 10 00 02
3C23: 06 02 00 14
3C28: 2A 14 00 04
3C2D: 1A 0C 00 38
3C32: 46 3C 40 38
3C37: 56 55 18 38
3C3C: 56 54 18 38
3C41: 55 56 18 00
3C46: 7C 01 00 38
3C4B: 45 46 38 38
3C50: 44 45 38 38
3C55: 3C 54 58 3C
3C5A: 42 20 7C 1C
3C5F: 1C 22 1C 00
3C64: 41 41 00 00
3C69: 41 7F 00 55
3C6E: 55 2A 55 2A
3C73: 2A 55 2A 20
3C78: 3E 01 02 78
3C7D: 78 48 78 38
3C82: 38 D5 38 E5
3C87: F2 39 03 39
3C8C: 39 27 39 30
3C91: 38 39 43 39
3C96: 39 51 39 57
3C9B: 80 3D 8C 3D
3CA0: 3D 9E 3D AA
3CA5: 64 3D AD 3D
3CAA: 3D B9 3D BF
3CAF: C8 3D CF 3D
3CB4: 3D E2 3D EB
3CB9: F1 3D F8 3E
3CBE: 3E 0E 3E 18
3CC3: 23 3E 2E 3E
3CC8: 3E 37 3E 3E
3CCD: 42 3E 4A 3E
3CD2: 3E 54 3E 59
3CD7: 5D 3E 62 3F
3CDC: 3E 6B 3E 72
3CE1: 76 3E 7E 3E
3CE6: 3E 89 3E 8E
3CEB: 94 3E 9A 3E
3CF0: 3E A7 3E AE
3CF5: B6 3E BA 3E
3CFA: 3E C8 3E D0

3CFF: D7 3E DE 3E
3D04: 3E EB 3E F1
3D09: F5 3E FB 3F
3D0E: 3F 09 3F 10
3D13: 16 3F 1B 3F
3D18: 3F 28 3F 2E
3D1D: 35 3F 3C 3F
3D22: 3F 48 3F 4E
3D27: 52 3F 57 3F
3D2C: 3F 64 3F 6B
3D31: 70 3F 74 3F
3D36: 3F 7E 3F 82
3D3B: 89 3F 8D 3F
3D40: 3F 97 3F 9C
3D45: AC 3F B1 3F
3D4A: 3F BC 3F C2
3D4F: C8 3F CD 3F
3D54: 3F DC 3F E2
3D59: EA 3F F4 3F
3D5E: 40 05 40 0D
3D63: 19 40 25 40
3D68: 40 3E 40 46
3D6D: 54 40 63 40
3D72: 40 7C 40 89
3D77: 8E 40 93 40
3D7C: 40 D3 40 DA
3D81: 11 69 62 59
3D86: 49 42 12 61
3D8B: F1 0B 59 61
3D90: 79 41 21 69
3D95: 41 C9 15 79
3D9A: 13 49 79 F4
3D9F: 73 79 41 49
3DA4: 59 61 69 79
3DA9: CA 02 59 D3
3DAE: 7A 1A 51 DA
3DB3: 54 32 42 79
3DB8: D2 0B 11 79
3DBD: 69 DB 01 41
3DC2: 51 59 61 69
3DC7: F9 49 52 21
3DCC: 21 73 C1 49
3DD1: 49 41 79 71
3DD6: 61 D9 11 4A
3DDB: 51 44 71 33
3DE0: 64 D1 0C 63
3DE5: 71 79 41 49
3DEA: D9 13 49 43
3DEF: 73 F9 14 79
3DF4: 13 49 41 F9
3DF9: 42 21 56 21
3DFE: 32 79 69 62
3E03: 49 C2 15 71
3E08: 42 49 51 59
3E0D: F5 14 52 04
3E12: 69 62 59 02
3E17: F5 41 51 59
3E1C: 49 42 79 71
3E21: 71 C1 0B 79
3E26: 69 59 51 31
3E2B: 59 51 C9 0B
3E30: 71 E9 4C 52
3E35: 32 C4 49 52
3E3A: 41 49 51 E3
3E3F: 4B 29 F3 01
3E44: 51 63 71 02

3E49: D1 43 21 53
3E4E: E3 4B 11 74
3E53: C4 13 44 69
3E58: F4 43 21 53
3E5D: 43 54 63 32
3E62: 02 4A 51 22
3E67: 22 D1 12 C4
3E6C: 44 71 6B 12
3E71: E9 12 4C 2A
3E76: 01 4B 52 62
3E7B: 31 62 F1 44
3E80: 55 22 C4 03
3E85: 39 64 33 CB
3E8A: 54 29 43 F4
3E8F: 44 32 64 3A
3E94: 15 49 43 73
3E99: E9 14 49 51
3E9E: 43 21 74 E9
3EA3: 74 64 14 C4
3EA8: 44 19 74 69
3EAD: D4 42 4A 51
3EB2: 31 42 12 E2
3EB7: 64 3A FA 0B
3EBC: 51 64 09 75
3EC1: C2 01 4B 53
3EC6: 71 F9 01 4B
3ECB: 63 72 69 09
3ED0: 4A 53 49 29
3ED5: 32 C4 14 52
3EDA: 73 6A 13 D2
3EDF: 01 42 01 32
3EE4: 02 73 E9 02
3EE9: 32 FA 15 44
3EEE: 11 75 E9 44
3EF3: 21 E2 4C 51
3EF8: 32 41 FB 14
3EFD: 6B 61 03 59
3F02: 14 D1 12 0C
3F07: 6B E9 04 54
3F0C: 21 32 73 E9
3F11: 75 79 43 1C
3F16: 16 44 73 6A
3F1B: 04 53 5A EA
3F20: 52 12 44 32
3F25: 31 22 D6 09
3F2A: 52 63 33 FA
3F2F: 59 63 14 44
3F34: E2 0A 01 79
3F39: 64 52 CC 4C
3F3E: 2B FA 14 44
3F43: 63 01 75 79
3F48: 0B 49 51 64
3F4D: F6 44 21 55
3F52: 44 55 64 32
3F57: 14 44 71 1B
3F5C: 34 2A CB 12
3F61: 03 74 EA 49
3F66: 3B 31 61 31
3F6B: 0B 71 6A 61
3F70: 44 55 64 F5
3F75: 52 44 74 EA
3F7A: 4A 51 1A E2
3F7F: 5A 32 DA 15
3F84: 42 79 69 62
3F89: 52 3A 62 CC
3F8E: 4A 24 7A D6

3F93: 62 0A 72 DC
3F98: 4A 34 5A C4
3F9D: 72 0A 62 7A
3FA2: 49 52 11 52
3FA7: 42 5A 61 69
3FAC: 13 44 5A 34
3FB1: 04 12 5C 42
3FB6: D2 02 56 7A
3FBB: CA 0C 52 62
3FC0: 32 CC 11 43
3FC5: 59 62 F4 11
3FCA: 21 54 E9 14
3FCF: 42 71 6B C3
3FD4: 42 79 69 61
3FD9: 79 69 E2 12
3FDE: 4A 74 09 E3
3FE3: 42 49 51 59
3FE8: 51 C3 13 71
3FED: 41 49 51 59
3FF2: 29 CB 09 52
3FF7: E3 12 79 41
3FFC: 59 61 59 49
4001: 79 69 21 E9
4006: 51 59 61 69
400B: 79 C1 04 59
4010: 61 59 52 49
4015: 79 29 42 F3
401A: 62 59 52 49
401F: 12 69 39 79
4024: E3 03 62 59
4029: 49 12 79 29
402E: 79 71 E3 03
4033: 59 52 49 19
4038: 79 29 41 79
403D: E3 16 01 71
4042: 51 29 32 F3
4047: 59 52 49 11
404C: 79 31 79 72
4051: 62 14 C2 01
4056: 52 49 11 51
405B: 71 31 79 72
4060: 62 14 C2 04
4065: 59 51 42 51
406A: 62 69 72 79
406F: 11 D2 09 15
4074: 35 4A 12 74
4079: 61 59 D3 12
407E: 49 79 72 69
4083: 0A 49 79 72
4088: D9 0B 13 62
408D: C2 16 01 42
4092: E2 01 41 01
4097: 51 11 51 11
409C: 19 76 21 56
40A1: 76 19 51 11
40A6: 11 51 41 01
40AB: 39 64 31 44
40B0: 64 31 44 31
40B5: 41 01 41 09
40BA: 11 51 11 51
40BF: 76 21 56 61
40C4: 21 51 11 51
40C9: 51 44 31 64
40CE: 44 31 64 31
40D3: 0C 11 59 69
40D8: 69 D9 53 02
40DD: 73 62 D3 00
```

	=>	72	43	31	43	72;	128
	=>	50	77	15	77	50;	129
	=>	114	13	15	13	114;	130
	=>	20	89	15	89	30;	131
	=>	102	25	15	25	102;	132
	=>	32	74	125	74	32;	133
	=>	16	36	62	36	16;	134
	=>	24	36	36	24	36;	135
	=>	64	63	21	22	8;	136
	=>	127	1	1	1	3;	137
	=>	49	74	68	74	49;	138
	=>	24	20	18	20	24;	139
	=>	50	77	73	49	2;	140
	=>	48	76	74	74	32;	141
	=>	40	84	68	48	8;	142
	=>	2	68	2	124	8;	143
	=>	60	74	74	61	8;	144
	=>	8	68	64	8	8;	145
	=>	68	36	24	36	66;	146
	=>	66	36	24	32	64;	147
	=>	64	60	16	28	32;	148
	=>	8	16	32	68	56;	149
	=>	48	72	72	48	8;	150
	=>	68	60	4	124	68;	151

ρ	=> 64	62	9	9	6;	152
Σ	=> 99	85	73	65	99;	153
σ	=> 24	36	36	28	4;	154
τ	=> 8	4	68	68	4;	155
ϒ	=> 4	120	4	4	8;	156
Φ	=> 8	85	127	85	8;	157
φ	=> 6	8	126	9	6;	158
ψ	=> 7	8	127	8	7;	159
Ω	=> 88	100	4	100	88;	160
ω	=> 48	72	32	72	48;	161
'	=> 0	5	3	0	0;	162
ヲ	=> 5	69	37	21	15;	163
ァ	=> 68	52	28	12	8;	164
ィ	=> 16	8	124	2	8;	165
ゥ	=> 12	68	38	28	8;	166
ェ	=> 68	68	124	68	8;	167
ォ	=> 52	12	126	4	8;	168
ャ	=> 4	126	4	28	12;	169
ュ	=> 64	68	68	124	64;	170
ョ	=> 84	84	84	124	8;	171
ッ	=> 12	8	76	32	28;	172
ー	=> 4	4	4	4	4;	173
ア	=> 1	65	61	9	7;	174
イ	=> 16	8	124	2	1;	175
ウ	=> 14	2	67	34	38;	176
エ	=> 66	66	126	66	66;	177
オ	=> 34	18	18	127	2;	178
カ	=> 66	34	31	2	126;	179
キ	=> 18	18	127	18	18;	180
ク	=> 4	3	65	33	31;	181
ケ	=> 8	7	66	62	2;	182
コ	=> 66	66	66	66	126;	183
サ	=> 2	31	66	63	2;	184
シ	=> 74	74	64	32	28;	185
ス	=> 66	34	18	42	78;	186
セ	=> 2	63	66	74	78;	187
ソ	=> 3	68	32	16	15;	188
タ	=> 8	7	69	37	31;	189
チ	=> 18	74	62	9	8;	190
ツ	=> 7	8	71	32	31;	191
テ	=> 4	69	61	5	4;	192
ト	=> 8	127	4	8	16;	193
ナ	=> 2	66	63	2	2;	194
ニ	=> 64	66	66	66	64;	195
ヌ	=> 74	42	18	42	78;	196
ネ	=> 18	18	123	18	22;	197
ノ	=> 64	32	16	8	7;	198
ハ	=> 64	68	1	2	124;	199
ヒ	=> 63	68	68	68	68;	200
フ	=> 1	65	33	17	15;	201
ヘ	=> 8	4	2	4	120;	202
ホ	=> 58	2	127	2	58;	203
マ	=> 2	18	34	82	14;	204
ミ	=> 33	37	37	33	64;	205
ム	=> 120	68	66	81	96;	206
メ	=> 64	40	16	40	7;	207
モ	=> 4	5	63	69	69;	208
ヤ	=> 2	127	2	18	14;	209
ユ	=> 64	66	66	126	64;	210
ヨ	=> 74	74	74	74	126;	211
ラ	=> 4	5	69	37	28;	212
リ	=> 0	31	64	32	31;	213
ル	=> 64	62	0	127	32;	214
レ	=> 0	127	64	32	24;	215
ロ	=> 126	66	66	66	126;	216
ワ	=> 7	1	65	33	31;	217
ン	=> 66	66	64	32	24;	218
゛	=> 1	2	0	1	2;	219
゜	=> 2	5	5	2	0;	220
↙	=> 112	96	80	8	4;	221
↓	=> 16	32	127	32	16;	222
↘	=> 4	8	80	96	112;	223
←	=> 8	28	42	8	8;	224
⇄	=> 114	49	85	70	39;	225
→	=> 8	8	42	28	8;	226
↖	=> 28	12	28	32	64;	227
↑	=> 4	2	127	2	4;	228
↗	=> 64	32	28	12	28;	229
0	=> 62	34	68	128	8;	230
1	=> 8	36	62	32	8;	231
2	=> 36	50	42	36	8;	232
3	=> 34	42	42	28	8;	233
4	=> 24	28	62	16	8;	234
5	=> 46	42	42	18	8;	235
6	=> 24	44	42	16	8;	236
7	=> 2	58	6	2	8;	237
8	=> 28	42	42	28	8;	238
9	=> 4	42	26	12	8;	239
à	=> 56	69	78	68	64;	240
é	=> 56	84	86	85	24;	241
è	=> 56	85	86	84	24;	242
ê	=> 56	86	85	86	24;	243
ï	=> 8	1	124	1	8;	244
ô	=> 56	78	69	78	56;	245
ö	=> 56	69	68	69	56;	246
œ	=> 56	68	68	84	88;	247
ù	=> 68	65	66	32	124;	248
∞	=> 28	34	28	34	28;	249
[	=> 0	127	65	65	0;	250
]	=> 0	65	65	127	0;	251
▒	=> 85	42	85	42	85;	252
▒	=> 42	85	42	85	42;	253
∫	=> 32	64	62	1	2;	254
ⅱ	=> 120	0	120	72	120;	255
10						

Exemple de caractères

! " # $ %
& ( ) * +
, - . / 0 1
2 3 4 5 6 7
8 9 : ; < =
> ? @ A B C
D E F G H I
J K L M N O
P Q R S T U
V W X Y Z √
¥ Л ^ a
b c d e f g
h i j k l m
n o p q r s
t u v w x y
z ~
ρ Σ σ τ ϒ Φ
φ ψ Ω ω ' ヲ

アイウエオヤ
ユヨッーアイ
ウエオカキク
ケコサシスセ
ソタチツテト
ナニヌネノハ
ヒフヘホマミ
ムメモヤユヨ
ラリルレロワ
ン゛゜↙↓↘
←⇄→↖↑↗
0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 à é
è ê ï ô ö œ
ù ∞ [ ] ▒ ▒
∫ ⅱ

! " # $ %
& ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7
8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z √
¥ Л ^ a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z ~
ρ Σ σ τ ϒ Φ φ ψ Ω ω ' ヲ
アイウエオヤユヨッーアイウエオカキク
ケコサシスセソタチツテトナニヌネノハ
ヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワ
ン゛゜↙↓↘←⇄→↖↑↗0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 à é è ê ï ô ö œ ù ∞ [ ] ▒ ▒
∫ ⅱ

PC GRAPH

PROFIL

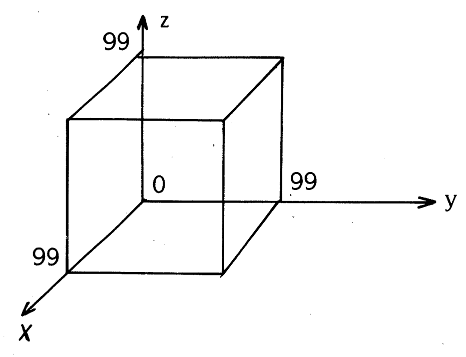
Saisie rapide de données (points de l'espace) et représentation d'un objet défini dans l'espace sous n'importe quel angle.

INTRODUCTION DES DONNEES

L'introduction se fait à l'aide d'un masque de saisie, celui-ci se présente sous la forme :

INSTRUCTION : (X) ; (Y) ; (Z), COULEUR (X,Y,Z) sont les coordonnées spatiales d'un point. On travaille sur un cube de 100 unités de côté :

$0 \leqslant X \leqslant 99,\ 0 \leqslant Y \leqslant 99,\ 0 \leqslant Z \leqslant 99$



Les instructions sont au nombre de 3.

N définit une nouvelle origine : le stylo se place au point de coordonnées (X,Y,Z)

L trace une ligne entre le point précédent et le point d'abscisse (X,Y,Z) ; la couleur de la ligne est définie par le chiffre de « COULEUR » (0 3)

F indique la fin du fichier de données. **Elle doit être obligatoirement placée après le dernier point défini.**

Pour entrer les données, on se sert d'un petit éditeur

Le curseur est symbolisé par

Les touches disponibles sont :

→ ← déplacement dans le fichier de données (entre les différentes lignes, une ligne pour chaque point défini)

↑ ↓ déplacement du curseur sur une ligne

DEF retour du curseur au début de la ligne

RCL retour au début du fichier de données

SPACE entrée d'une donnée, correspondant à la position du curseur.

Exemple de définition d'une ligne

Si l'on veut tracer une ligne du point précédent au point d'abscisse (10,25,60), de couleur 2.

Se placer sur une ligne du fichier vide

DEF retour du curseur

SPACE « L » ENTER (taper L puis ENTER)

, le curseur change de position

SPACE entrée de X : 10 ENTER

, SPACE, entrée de Y... etc.

Pour le point suivant : puis DEF et ainsi de suite.

Les autres commandes de l'éditeur :

N à droite de l'écran, s'affiche le numéro du point que l'on rentre ;

E enregistrement du fichier que l'on vient d'entrer sur cassette (il est indispensable d'avoir terminé le fichier par l'instruction F pour que la machine sache où il faut arrêter l'enregistrement) ;

R introduction dans la machine d'un fichier déjà enregistré sur cassette ;

P listing du fichier sur l'imprimante ;

F fin ;

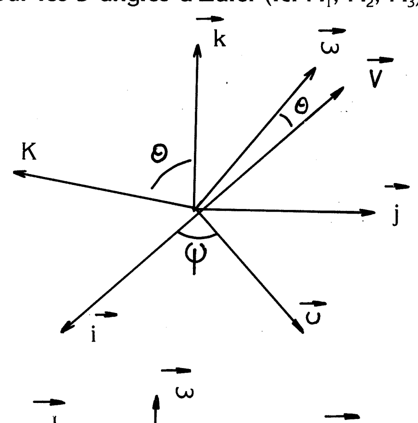
G passage au mode graphique.

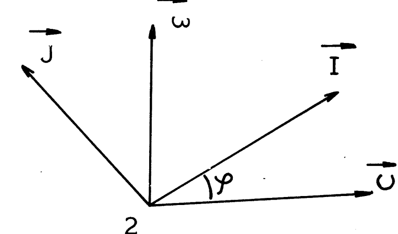
REPRESENTATION DES DONNEES

On accède au mode graphique par la commande « G ».

La machine utilise les angles d'Euler.

Elle passe du repère (i,j,k) qui est celui dans lequel on a entré les points au repère (I,J,K), par les 3 angles d'Euler (ici A_1, A_2, A_3).





de (i,j,k) à (u,v,h) rotation autour de h d'un angle

de (u,v,h,) à (u,w,k) rotation autour de u d'un angle

de (u,w,k) à (I,J,K) rotation autour de K d'un angle.

La machine demande les 3 angles d'Euler

A_1 = ?

A_2 = ?

A_3 = ?

puis l'échelle (de 0 à 4)

(un cube de 100 de côté ne sortira pas du cadre pour E (échelle) $\leqslant$ 1,68.

Voir tome 3 Géométrie, classées préparatoires, Dunod, Université.

VARIABLES DU PROGRAMME

A adresse du début de fichier de données

B adresse maximale de fin de fichier (fin de la MEV utilisateur)

C position du curseur

D adresse courante dans le fichier de données

E nombre maximal de données

F, G, H, I, J, K Matrice de conversion

L angle

M angle

N angle

O x absolu

P y absolu

Q z absolu

R couleur

S commande

T intermédiaire d'adressage pour l'instruction des données

U valeur d'entrée

V adresse de la dernière fiche du fichier (celle du "F")

W courant intermédiaire de calcul

X X relatif, Y Y relatif — pour LIME — (X,Y)

Z boucle.

ROUTINE LM

Elle fait un CLEAR sur toute la zone des fichiers, de l'adresse du dernier programme (en cas de MERGE) à la plus haute adresse de la MEV utilisateur.

CODE DES OCTETS :

1 code 63 "?"

4 code 0.

Elle contient aussi une routine COPYRIGHT.

NB. : en cas de problème ou si l'on doit utiliser BREAK, redémarrer le programme par GOTO « AF » et non par RUN qui effacerait toutes les données déjà enregistrées.

La routine 24 est implantée en &7050 (E$, F$, C$...).

MODIFICATIONS POUR UN 8K

OCTET 50 :

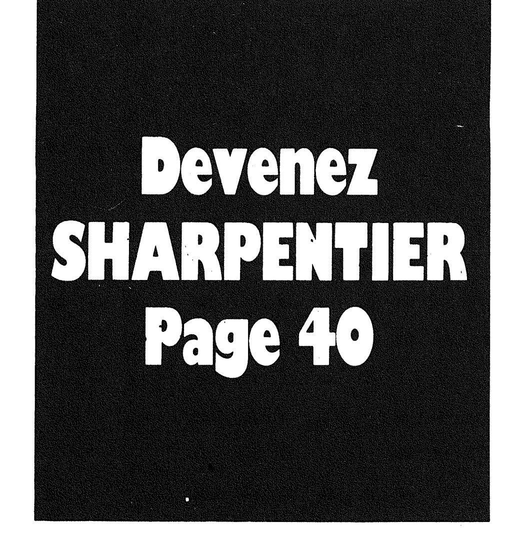
4K &58

8K &60.

N.B. : lignes 200 à 250 : les labels sont obtenus par POKES.

200	CODE ASCII (HEX) :	AO	
210	"	AB	
220	"	08	
230	"	OC	
240	"	1B	DEF
250	"	19	RCL

Pascal ABRIVARD



STATUS 1

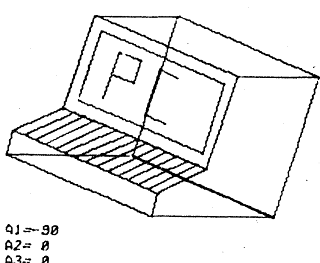
1866

DONNÉES

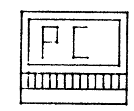
```
N:   X=  0 ;  Y=  0 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y= 99 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y= 65 ;  Z= 60    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y=  0 ;  Z= 60    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y=  0 ;  Z=  0    col.=  0
N:   X= 70 ;  Y=  0 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 99 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 65 ;  Z= 60    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y=  0 ;  Z= 60    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y=  0 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X=  0 ;  Y=  0 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y=  0 ;  Z=  0    col.=  0
N:   X=  0 ;  Y= 99 ;  Z=  0    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 99 ;  Z=  0    col.=  0
N:   X=  0 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X=  0 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
N:   X=  0 ;  Y= 65 ;  Z= 60    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y= 65 ;  Z= 60    col.=  0
N:   X=  0 ;  Y=  0 ;  Z= 60    col.=  0
L:   X= 70 ;  Y=  0 ;  Z= 60    col.=  0
N:   X=  5 ;  Y= 65 ;  Z= 25    col.=  0
L:   X=  5 ;  Y= 65 ;  Z= 55    col.=  0
L:   X= 65 ;  Y= 65 ;  Z= 55    col.=  0
L:   X= 65 ;  Y= 65 ;  Z= 25    col.=  0
L:   X=  5 ;  Y= 65 ;  Z= 25    col.=  0
N:   X= 15 ;  Y= 65 ;  Z= 30    col.=  0
L:   X= 15 ;  Y= 65 ;  Z= 50    col.=  0
L:   X= 25 ;  Y= 65 ;  Z= 50    col.=  0
L:   X= 25 ;  Y= 65 ;  Z= 40    col.=  0
L:   X= 15 ;  Y= 65 ;  Z= 40    col.=  0
N:   X= 45 ;  Y= 65 ;  Z= 30    col.=  0
L:   X= 35 ;  Y= 65 ;  Z= 30    col.=  0
L:   X= 35 ;  Y= 65 ;  Z= 50    col.=  0
L:   X= 45 ;  Y= 65 ;  Z= 50    col.=  0
N:   X=  5 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X=  5 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 10 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 10 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 15 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 15 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 20 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 20 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 25 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 25 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 30 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 30 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 35 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 35 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 40 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 40 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 45 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 45 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 45 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 50 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 50 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 55 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 55 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 60 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 60 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
N:   X= 65 ;  Y= 65 ;  Z= 20    col.=  0
L:   X= 65 ;  Y= 99 ;  Z= 10    col.=  0
```

67 Points defini

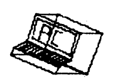
A1=-90
A2= 20
A3=-30
Echelle: 1.65



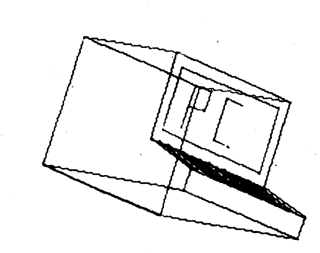
A1=-90
A2= 0
A3= 0
Echelle: 1

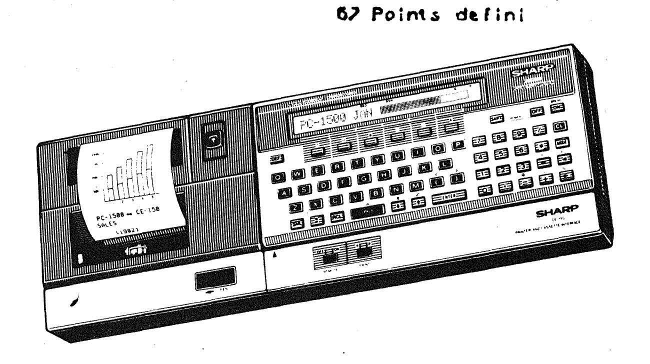


A1=-90
A2= 20
A3=-25
Echelle: 0.5



A1=-70
A2= 20
A3= 20
Echelle: 1.5






```
10 CLEAR :WAIT 0:A=STATUS 2:B=STATUS 3:E=INT ((B-2-A)/5):B=A+2+5*E
20 PRINT "AU MAXIMUM";E;"DONNES"
30 DATA &8E,&08,&BE,&BD,&AD,&B6,&A9,&BE,&AD,&BB,&64,&64,&58,&7B,&5A,&68,&65,&BD,&FF
31 DATA &51,&5E,&71,&99,&08,&FD,&88,&BE,&EC,&FA,&FD,&0A,&44,&44,&B5,&3F,&41,&B5,&0
32 DATA &6A,&03,&41,&B8,&03,&4E,&04,&91,&0E,&4C,&60,&99,&12,&48,&FF,&46,&4C,&00,&99
33 DATA &05,&9A
35 FOR I=0TO 58:READ W:POKE &7050+I,W:NEXT I
36 PRINT ""
40 CALL &7050,A
50 A=STATUS 2:D=A+2:BEEP 1
100 "AF"WAIT 0:USING "###":ON ERROR GOTO "H":GOTO 130
110 "H"IF INKEY$ =""THEN 110
120 GOSUB INKEY$
130 PRINT " ";CHR$ PEEK D;": (";PEEK (D+1);");(";PEEK (D+2);");(";PEEK (D+3);"),";PEEK (D+4)
140 CURSOR C:GPRINT "7F3E1C08"
150 GOTO "H"
200 "":D=D+5*(D<B):RETURN
210 ""D=D-5*(D>A+2):RETURN
220 "":C=C-6*(C>0)+(C=5):RETURN
230 ""C=C+6*(C<23)-(C=0):RETURN
240 ""C=0:RETURN
250 ""D=A+2:C=0:RETURN
260 "N"CURSOR 21:PRINT "N=";STR$ ((D-A-2)/5+1);"  ":IF INKEY$ =""RETURN
270 GOTO 260
300 " ":T=INT (C/5)+1
310 ON TGOSUB "A","B","B","B","C":CLS :RETURN
320 "A"CURSOR C:PRINT " ":CURSOR C:INPUT C$
330 IF C$<>"L"AND C$<>"N"AND C$<>"F"THEN 320
335 IF C$="F"LET V=D+4
340 POKE D,ASC C$:RETURN
350 "B"CURSOR C:PRINT "   ":CURSOR C:INPUT U
360 IF U<0OR U>99THEN 350
370 POKE D+T-1,U:RETURN
380 "C":CURSOR C:PRINT "  ":CURSOR C:INPUT U
390 U=U-4*INT (U/4):POKE D+4,U:RETURN
400 "E"PAUSE "ENREGISTREMENT":BEEP 1
410 W=INT (V/256):POKE A,W,V-256*W
420 WAIT :PRINT "PRET ? :TAPEZ ENTER"
430 CSAVE M"3D dessin";A,V
440 WAIT 0:RETURN
500 "R"PAUSE "INTRODUCTION PAR CASSETTE":BEEP 1
510 WAIT :PRINT "PRET ?:TAPEZ ENTER"
520 CLOAD M"3D dessin";A
530 V=256*PEEK A+PEEK (A+1)
540 WAIT 0:RETURN
550 "F":INPUT "PAS DE SAUVEGARDE";W:RETURN
560 BEEP 1:END
600 "P"Z=A+2:CSIZE 1
610 IF PEEK Z=70THEN RETURN
620 LPRINT CHR$ PEEK Z;":  X=";PEEK (Z+1);" ; Y=";PEEK (Z+2);" ; Z=";PEEK (Z+3);"  col.=";PEEK (Z+4)
630 Z=Z+5:GOTO 610
800 "G"CLS :INPUT "A1 =";L:INPUT "A2=";M:INPUT "A3=";N
805 W=1:INPUT "ECHELLE:";W:IF W>4THEN 805
810 F=-COS L*SIN N-COS M*SIN L*COS N:G=-SIN L*SIN N+COS M*COS L*COS N:H=SIN M*COS N
815 I=SIN M*SIN L:J=-SIN M*COS L:K=COS M
820 CSIZE 1:USING :LPRINT "A1=";L:LPRINT "A2=";M:LPRINT "A3=";N:LPRINT "Echelle:";W
825 GRAPH :GLCURSOR (130,-100):SORGN
830 Z=A+2
840 S=PEEK Z:IF S=70GLCURSOR (0,-140):TEXT :COLOR 0:USING "###":RETURN
850 O=PEEK (Z+1)-49:P=PEEK (Z+2)-49:Q=PEEK (Z+3)-49:R=PEEK (Z+4)
860 X=W*(F*O+G*P+H*Q):Y=W*(I*O+J*P+K*Q)
870 IF S=76LINE -(X,Y),,R
880 IF S=78GLCURSOR (X,Y)
890 Z=Z+5:GOTO 840
900 WAIT 3:FOR I=147TO 0STEP -3:GCURSOR I+1:GPRINT "402C2E1B2F1B2E2C4000";:BEEP 1,RND 255,20:GCURSOR I
910 GPRINT "6C2E1B071B2E6C000000";:NEXT I:CLS :GOTO 900
```

BASIQUOIS

Je vous propose ici de donner un caractère FRANCOPHONE à votre PC 1500.
Une fois les différentes parties du programme « SUPER BASIQUOIS » exécutées, votre machine aura un clavier AZERTY et un BASIC FRANÇAIS.
Pour cela, faites tout d'abord NEW &4205 avec le CE-155, sinon faites NEW &4604.
Et maintenant, voyons un peu le clavier.

LE CLAVIER

Le programme « CLAVIER AZERTY » utilise la réassignation du clavier parue dans le Bulletin n° 3 de SHARP. Il est conçu pour un 8K, les possesseurs de modules 4K devront remplacer aux lignes 120 et 140, &3E80 par &4280 et &3F00 par &4300.
Après, sans exécution, vous aurez un clavier AZERTY, accentué en faisant POKE &785D, &80, &3F (&43 pour 4K), et POKE &764E, &COR PEEK &764E. Pour avoir accès aux minuscules, utilisez SHIFT et non plus SMALL, qui vous ferait revenir à l'ancien clavier. Les caractères accentués, s'obtiennent à partir du pavé numérique, par SHIFT.

On a :				
	0 → '	3 → i	6 → ë	9 → ê
	1 → ç	4 → à	7 → é	
	2 → u	5 → oe	8 → è	

La différence entre le QWERTY et l'AZERTY se situe au niveau des touches A,Z,Q,W. Vous pourrez, soit coller de petites étiquettes sur ou au-dessus des touches qui ne correspondent plus ou alors démonter la machine et intervertir les touches en question.
Pour la seconde position, voici la marche à suivre
- Retournez votre machine et enlevez les piles
- Dévissez les 8 vis du capot : la machine s'ouvre en deux
- Dévissez les 7 vis qui tiennent le circuit intégré, côté clavier
- Enlevez délicatement ce circuit et posez-le sur le capot précédemment retiré ;
- Vous avez alors accès aux touches du clavier, que vous modifiez de manière à obtenir un AZERTY.

LE BASIQUOIS

On l'obtient en utilisant les 3 autres programmes. Pour les possesseurs de 4K, modifiez les lignes suivantes :

790	&40,&01	devient &44,&01
800	&40,&10	devient &44,&10
810	A = &4054	devient A = &4454
850	&4000	devient &4400
1000	&4001	devient &4401
1000	&B5,&3F	devient &B5,&43
1010	&3F,&3D	devient &43,&41
1030	&4010	devient &4410
2500	&3DE0	devient &41E0
2600	&3F00	devient &4300

Une fois les 3 programmes entrés et exécutés, on a accès au BASIQUOIS en faisant POKE &79D1,&20 (&22 avec 4K). La découverte de la possibilité de créer des tables de mots clés n'étant pas de moi, je ne donnerai ici pas d'explication sur le programme « MOTS CLES ». Mais voyons un peu les instructions de notre BASIQUOIS.

Instructions inchangées :

ABS	ATN	SGN	GRAD	EXP	DIM
ACS	COS	SIN	PAUSE	IMT	REM
ASC	DEG	TAN	POINT	STOP	CHR$
ASN	DMS	VAL	RADIAN	CONT	

Car ce sont des abréviations de mots FRANÇAIS.

Fonctions traduites :

INKEY$ = CLAVIER$		STATUS = PARTITION	
LEFT$ = GAUCHE$		STR$ = CHAINE$	
LEN = LONG		TIME = HEURE	
MID$ = MILIEU$		BEEP = SON	
MOT = NOM		CLEAR = EF. VAR	
RIGHT$ = DROITE$		CLS = EF. ECRAN	
RND = ALEA		CURSOR = CURSEUR	
SQR = RAC		DEGREE = DEGRE	
LOCK = BLOQUE		PRINT = ECRIS	
NEXT = ENCORE		RANDOM = DEFALEA	
ON = SUR		READ = LIS	
USING = FORMAT		WAIT = ATTEND	
NEW = EF. PRO		RUN = EXECUTE	
	END = FIN		
	FOR = POUR		
	GCURSOR = GCURSEUR		
	GOSUB = VATEN		
	GPRINT = GECRIS		
	GOTO = VAEN		
	IF = SI		
	LET = QUE		
	RESTAURE = RESTAURE		
	RETURN = RETOUR		
	UNLOCK = DEBLOQUE		
	LIST = LISTE		

Fonctions non traduites

AND	DATA	THEN	ERROR
OR	TO	TRON	ARUN
AREAD	STEP	TROFF	

Ceci du fait qu'une fois traduites, elles s'avéreraient non exécutables.
Nous avons aussi deux nouvelles fonctions :
AZERTY : qui donne accès au clavier AZERTY accentué.
PAGE : qui permet de passer d'une zone réserve à une autre.

ACCES AUX NOUVELLES FONCTIONS

La machine ne reconnaît pas les nouveaux mots clés, quand ils sont directement tapés au clavier ; elle ne connaît que leurs codes : par exemple : 240,82 pour « SON ». Pour pouvoir les utiliser, il faut assigner les mots clés en mode DEF, en utilisant des codes identiques à ceux qui sont préassignés, ou encore en mode RESERVE. Le programme assigne 7 mots clés en mode DEF. Il s'agit de :

Q ——→ DEMANDE
W ——→ ECRIS
E ——→ FORMAT
U ——→ EXECUTE
I ——→ AZERTY
O ——→ PAGE
P ——→ LISTE

Pour les 34 autres mots clés, on utilise le mode RESERVE, et comme celui-ci n'admet que 18 assignations à la fois, on utilise deux pages notées 1 et 2. On passe de 1 à 2 et de 2 à 1 par la fonction PAGE (DEF« 0 »).
Les 2 pages contiennent les mots clés suivants :

PAGE 1			
I	CLAVIER$	GAUCHE$	DROITE$
	MILIEU$	CHAINE$	LONG
II	EF.ECRAN	ATTEND	CURSEUR
	GCURSEUR	GECRIS	SON
III	VAEN	VATEN	RETOUR
	FIN	SI	QUE
PAGE 2			
I	BLOQUE	DEBLOQUE	DEFALE
	ALEA	HEURE	DEGRE
II	POUR	ENCORE	LIS
	RESTAURE	SUR	EF.VAR
III	NON	RAC	PARTITION

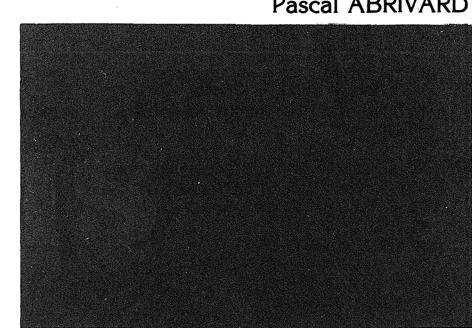
- Bien entendu, tous les mots clés « anglais » sont utilisables.

STRUCTURE DE LA MEV AVEC 8K

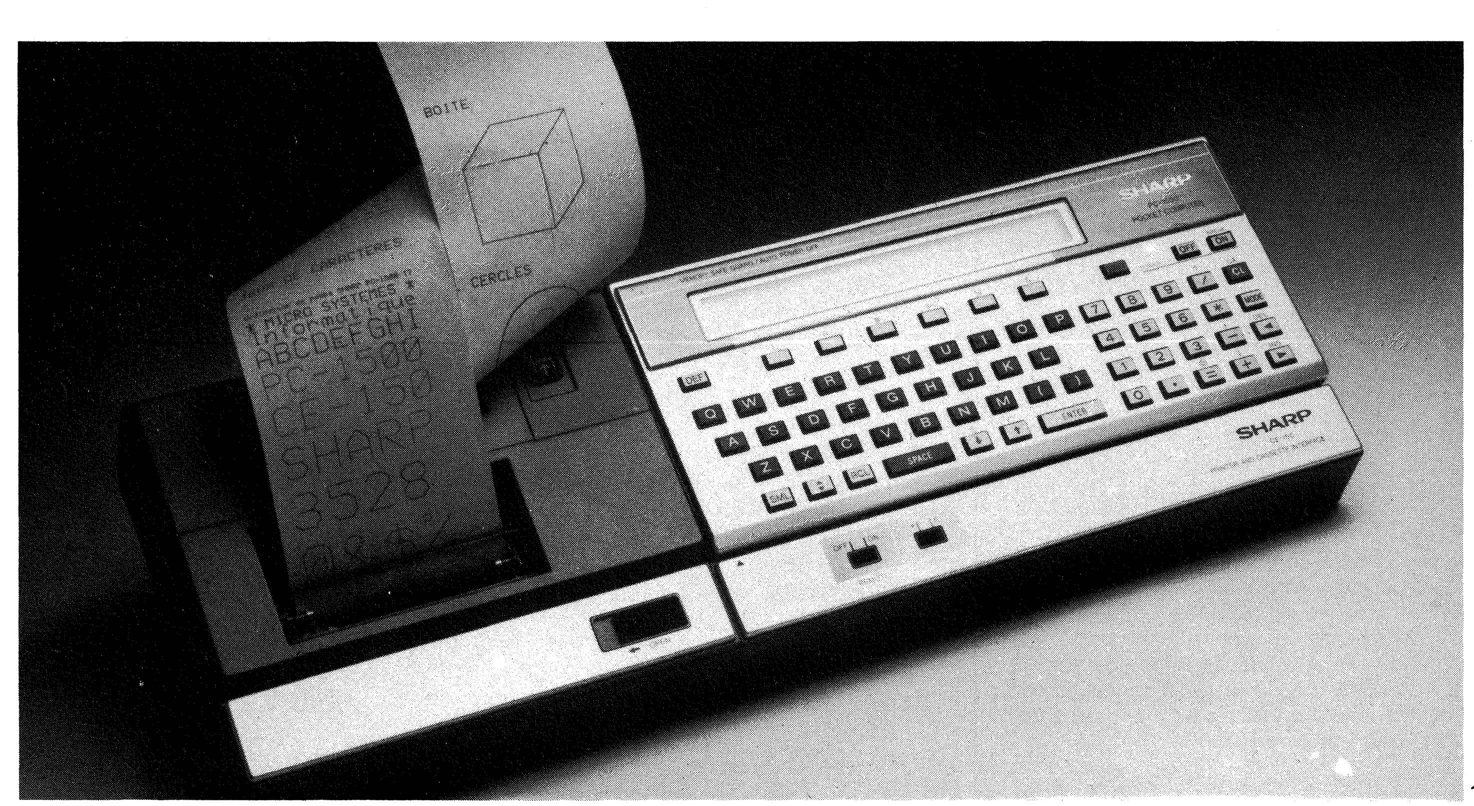
&3DE0 &3E7F	ASSIGNATIONS, PAGE 1
&3E80 &3EFF	TABLE CLAVIER
&3F00 &3F91	ASSIGNATIONS, PAGE 2
&3F92 &3F9F	LIBRE
&3FA0 &SFD2	TABLE CARACTERES
&3FD3 &3FFF	LIBRE
&4000 &402B	ROUTINES, PAGE ET AZERTY
&402C &4053	LIBRE
&4054 &4204	MOTS CLES

(pour le 4K, ajouter 400).
NOTA : Certains mots clés du BASIQUOIS utilisent les codes des instructions du CE-150, il s'agit de « LF », « MERGE », « CLOAD », « CSAVE », qui ne seront plus utilisables sans BASIQUOIS.
Pour sortir du BASIQUOIS, il suffit d'éteindre puis de rallumer la machine.
Après l'extinction de la machine, il faut, quand on la rallume, redéfinir l'existence du BASIQUOIS, par POKE &79D1,&20 (&22 pour un 4K) et celle du clavier AZERTY (DEF « I »).
Et voilà, votre PC 1500 sera le premier pocket au monde à avoir son BASIC FRANÇAIS.

Pascal ABRIVARD

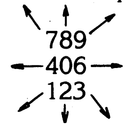


```
1 REM ******************************
2 REM ** PASCAL  **  ABRIVARD  **
3 REM ******************************
5 REM **AZERTY**
10 DATA &0B,&4E,&59,&01,&48,&38,&35,&32,&09,&58,&5A,&11,&53,&0F,&2D,&2E
20 DATA &30,&4D,&55,&15,&4A,&37,&34,&31,&0D,&28,&49,&16,&4B,&4F,&4C,&29
30 DATA &19,&43,&45,&12,&44,&2F,&2A,&2B,&20,&56,&52,&13,&46,&50,&08,&3D
40 DATA &02,&57,&41,&1B,&51,&18,&1F,&0C,&0A,&42,&54,&14,&47,&39,&36,&33
50 DATA &5B,&6E,&79,&01,&68,&A0,&A1,&A2,&09,&78,&7A,&21,&73,&0F,&2C,&2E
60 DATA &A3,&6D,&75,&25,&6A,&A4,&A5,&A6,&0D,&3C,&69,&26,&6B,&6F,&6C,&3E
70 DATA &19,&63,&65,&22,&64,&3F,&3A,&3B,&5E,&76,&72,&23,&66,&70,&1D,&40
80 DATA &02,&77,&61,&1B,&71,&1A,&1D,&1C,&5D,&62,&74,&24,&67,&A7,&A8,&A9
100 DATA 56,85,86,84,24,56,68,60,84,88,60,65,66,32,124,0,5,3,0,0,56,84,86,85,24
110 DATA 56,69,70,60,64,64,56,68,68,40,56,86,85,86,24,56,85,84,85,24,0,1,124,1,0
120 RESTORE :FOR I=0TO 127:READ V:POKE &3E80+I,V:NEXT I
130 FOR I=1TO 50
140 READ V:POKE &3F00+159+I,V:NEXT I:END
390 "B"REM **BASICOIS
399 "B"REM BASIQUOIS
400 DATA &F8,"CLAVIER$",&5C,&D9,&AA
410 DATA &D7,"GAUCHE$",&7A,&D9,&F3
420 DATA &C4,"LONG",&64,&D9,&DD
430 DATA &87,"MILIEU$",&7B,&D9,&F3
440 DATA &D3,"NON",&6D,&D9,&9E
450 DATA &A7,"DROITE$",&72,&D9,&F3
460 DATA &C4,"ALEA",&7C,&F5,&DD
470 DATA &A3,"RAC",&6B,&F0,&E9
480 DATA &A9,"PARTITION",&67,&DA,&44
490 DATA &A7,"CHAINE$",&61,&D9,&CE
500 DATA &A5,"HEURE",&5B,&DE,&82
510 DATA &C3,"SON",&82,&E5,&C1
520 DATA &D8,"EF.ECRAN",&88,&E8,&65
530 DATA &C7,"CURSEUR",&84,&E8,&46
540 DATA &C6,"EF.VAR",&87,&C8,&5F
550 DATA &C5,"DEGRE",&8C,&C6,&97
560 DATA &C3,"FIN",&8E,&C5,&0D
570 DATA &A4,"POUR",&A5,&C7,&11
580 DATA &B8,"GCURSEUR",&93,&E8,&3E
590 DATA &C5,"VATEN",&94,&C6,&4E
600 DATA &C4,"VAEN",&92,&C5,&15
610 DATA &C6,"GECRIS",&9F,&E7,&AC
620 DATA &C2,"SI",&96,&C5,&B4
630 DATA &A7,"DEMANDE",&91,&C8,&FA
640 DATA &C3,"QUE",&98,&C4,&5B
650 DATA &A6,"BLOQUE",&B5,&C9,&6B
660 DATA &D6,"ENCORE",&9A,&C7,&05
670 DATA &A3,"SUR",&9C,&C5,&E0
680 DATA &A5,"ECRIS",&97,&E4,&EB
690 DATA &C7,"DEFALEA",&A8,&F6,&41
700 DATA &C3,"LIS",&A6,&C7,&B8
710 DATA &A8,"RESTAURE",&A7,&C7,&A2
720 DATA &A6,"RETOUR",&99,&C6,&AC
730 DATA &A8,"DEBLOQUE",&B6,&C9,&6A
740 DATA &D6,"FORMAT",&85,&C6,&7C
750 DATA &C6,"ATTEND",&B3,&E8,&6A
760 DATA &C5,"LISTE",&90,&C9,&6E
770 DATA &86,"EF.PRO",&9B,&C8,&0A
780 DATA &97,"EXECUTE",&95,&C8,&B4
790 DATA &C6,"AZERTY",&89,&40,&01
800 DATA &C4,"PAGE",&8F,&40,&10
810 RESTORE 400:A=&4054
820 FOR I=1TO 41:READ V:POKE A,V:READ A$:L=LEN A$
830 FOR J=1TO L:POKE A+J,ASC MID$ (A$,J,1):NEXT J
840 A=A+L+1:READ X,Y,Z:POKE A,&F0,X,Y,Z
850 A=A+4:NEXT I:POKE A+1,&C0:POKE &4000,85:END
999 "S"REM ROUTINES
1000 POKE &4001,&B5,&80,&AE,&78,&5D,&B5,&3F,&AE,&78,&5E,&EB,&76,&4E,&0C,&E2
1010 DATA &A5,&38,&21,&B7,&31,&89,&06,&48,&3F,&4A,&00,&8E,&04,&48,&3D
1020 DATA &4A,&E0,&68,&38,&6A,&07,&45,&61,&6E,&99,&99,&06,&E2
1030 RESTORE 1010:FOR I=0TO 27:READ V:POKE &4010+I,V:NEXT I:END
1999 "M"REM MODE RESERVE
2000 DATA "CLA GAU DRO MIL CHA LON  1"
2001 DATA "EFE ATT CUR GCU GEC SON  1"
2002 DATA "VAE VAT RET FIN SI  QUE  1"
2010 DATA &01,&F0,&5C,&02,&F0,&7A,&03,&F0,&72,&04,&F0,&7B,&05,&F0,&61,&06,&F0,&64
2020 DATA &11,&F0,&88,&12,&F0,&B3,&13,&F0,&84,&14,&F0,&93,&15,&F0,&9F,&16,&F0,&82
2030 DATA &09,&F0,&92,&0A,&F0,&94,&0B,&F0,&99,&0C,&F0,&8E,&0D,&F0,&96,&0E,&F0,&98
2040 DATA "BLO DEB DEF ALE HEU DEG  2"
2041 DATA "POU ENC LIS RES SUR EFV  2"
2042 DATA "NON RAC PAR EFP          2"
2050 DATA &01,&F0,&B5,&02,&F0,&B6,&03,&F0,&A8,&04,&F0,&7C,&05,&F0,&5B,&06,&F0,&8C
2060 DATA &11,&F0,&A5,&12,&F0,&9A,&13,&F0,&A6,&14,&F0,&A7,&15,&F0,&9C,&16,&F0,&87
2070 DATA &09,&F0,&6D,&0A,&F0,&6B,&0B,&F0,&67,&0C,&F0,&9B,0,0,0,0,0,0
2499 CLEAR :DIM A$(0)*26
2500 RESTORE 2000:A=&3DE0
2510 FOR I=1TO 3
2520 READ A$(0):FOR J=1TO 26:POKE A+J,ASC MID$ (A$(0),J,1):NEXT J
2530 A=A+26:NEXT I
2540 FOR I=1TO 3
2550 FOR J=1TO 18:READ V:POKE A+J,V:NEXT J
2560 A=A+18:NEXT I:POKE A+1,0
2600 A=&3F00
2610 FOR I=1TO 3
2620 READ A$(0):FOR J=1TO 26:POKE A+J,ASC MID$ (A$(0),J,1):NEXT J
2630 A=A+26:NEXT I
2640 FOR I=1TO 3
2650 FOR J=1TO 18:READ V:POKE A+J,V:NEXT J
2660 A=A+18:NEXT I:POKE A+1,0
```



EXO 7

- Vous êtes aux commandes d'un avion espion.
- Votre mission est de survoler la zone ennemie. (le gros carré au-dessus du dessin), depuis votre base de départ (petit rectangle en bas).
- Pour cela vous pouvez diriger votre avion (dont le trajet est représenté par les « o » avec les touches numériques.



Un missile ennemi (*), dont vous programmez les coordonnées du point de départ, vous prend immédiatement en chasse. Vous pouvez programmer certains paramètres.

- Puissance missile : distance entre l'avion et le missile considéré comme détruit.

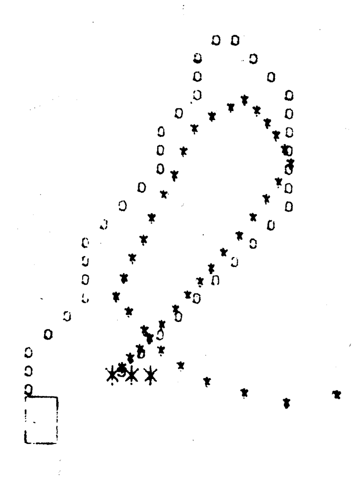
- Vitesse avion : Vitesse de déplacement de votre avion.

Mort en héros : - Dans certains cas (puissance missile) = 5 ; vitesse avion = 2 par ex). Le missile se déplace plus vite que vous en ligne droite.

Toutefois, il y a un temps de réponse élevé, c'est pourquoi il est souvent nécessaire de changer de direction (le missile laisse alors passer son tour).

- Dès que vous survolez la base ennemie, un beep se fait entendre, et le RETOUR A LA BASE le plus rapide possible est indispensable au succès de votre mission !

François VADOT



PUISSANCE MISSILE:
5
VITESSE AVION:10

PROGRAMME « EXO7 »

Contenu des variables :

W : Puissance du missile.
V : Vitesse de l'avion.
T : Nombre d'unités de temps de vol.
S : Vérification de la position de l'avion (détermine si l'avion a survolé la base ennemie) (nul après le survol).
X :
Y : coordonnées du missile.
X1 :
Y1 : coordonnées de l'avion.
A : Direction du déplacement de l'avion.
C : Vérification du changement de direction de l'avion (chaque changement de direction autorise l'avion à «jouer» deux fois de suite, pour tenir compte de l'inertie du missile).

Explication des routines :

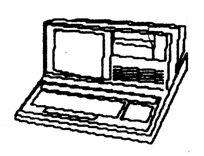
Lignes 10 à 120 : initialisation.
Lignes 140 à 160 : calcul des coordonnées du missile.
Lignes 165 : test sur la destruction de l'avion par le missile.
Lignes 170 à 199 : commandes du déplacement de l'avion.
Lignes 200 : vérifie si les coordonnées de l'avion correspondent aux coordonnées de la base de retour et si la base ennemie a été survolée.
Ligne 202 : vérifie le survol de la base ennemie.
Ligne 205 : dessine la position de l'avion.
Ligne 300 : fin du programme avec destruction de l'avion.
Ligne 350 : fin du programme : vol réussi.

```
 10:REM ** EXO7 **
 15:INPUT "PUISSAN
    CE MISSILE(1/5
    ):";W:W=9-W
 16:INPUT "VITESSE
     AVION (1/10):
    ";V:V=V+2
 17:TEXT :LF 5:T=0
 20:GRAPH :
    GLCURSOR (0,0)
    :SORGN :S=1
 25:ON ERROR GOTO
    170
 30:LINE (100,220)
    -(140,260),0,3
    ,B
 40:LINE (0,0)-(20
    ,-30),0,2,B
 50:X1=0:Y1=-10
100:INPUT "COORD.D
    EPART MISSILE:
    X=";X
110:INPUT "Y=";Y:
    WAIT 0:PRINT "
    BONNE CHANCE..
    .":COLOR 0:
    GOSUB 120:GOTO
    140
120:GLCURSOR (X,Y)
    :CSIZE 1:
    LPRINT "*":
    RETURN
140:D=ABS (X-X1)/7
    :IF X<X1LET X=
    X+D+4:GOTO 150
145:X=X-D-4
150:E=ABS (Y-Y1)/7
    :IF Y<Y1LET Y=
    Y+E+4:GOTO 160
155:Y=Y-E-4
160:GOSUB 120
165:IF (ABS (X1-X)
    <W)AND (ABS (Y
    1-Y)<W)BEEP 5,
    150,150:
    GLCURSOR (X-8,
    Y-8):CSIZE 2:
    LPRINT "***":
    GOTO 300
170:A$=INKEY$ :IF
    A$=""THEN 140
175:A=VAL A$
180:GOTO 190+A
191:X1=X1-V:Y1=Y1-
    V:GOTO 200
192:Y1=Y1-V:GOTO 2
    00
193:X1=X1+V:Y1=Y1-
    V:GOTO 200
194:X1=X1-V:GOTO 2
    00
196:X1=X1+V:GOTO 2
    00
197:X1=X1-V:Y1=Y1+
    V:GOTO 200
198:Y1=Y1+V:GOTO 2
    00
199:X1=X1+V:Y1=Y1+V
    "
200:IF S=0AND X1<1
    5AND Y1<-10AND
    Y1>-30THEN 350
202:IF SAND X1>100
    AND X1<140AND
    Y1>220AND Y1<2
    60BEEP 5:S=0:
    PRINT "RETOUR
    A LA BASE..."
205:GLCURSOR (X1,Y
    1):LPRINT "O":
    T=T+1:IF C<>A
    LET C=A.GOTO 1
    70
210:GOTO 140
300:PRINT "ET UNE
    MEDAILLE POSTH
    UME:":WAIT :
    BEEP 5,220:
    GCURSOR 151:
    GPRINT 3;119;9
    5;119;3
310:END
350:BEEP 10:WAIT 1
    20:PRINT "MISS
    ION ACCOMPLIE,
     BRAVO!!":WAIT
360:PRINT "LONGUEU
    R VOL:";T;" UN
    ITES"

STATUS 1
                1020

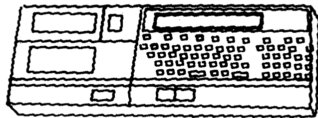
*=*=*=*=*=*=*=*=*
```

PUISSANCE MISSILE:2
VITESSE AVION:4



Mettez un MZ 80B dans votre PC 1500.

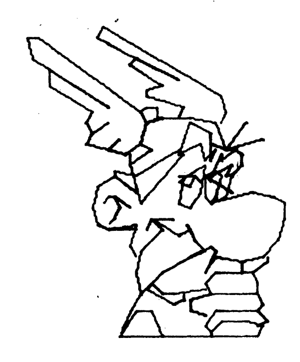
```
1000 "G"GRAPH :COLOR 0
1010 LINE (116,-79)-(36,-69)-(36,-34)-(119,-42)-(116,-79)
1020 LINE (122,-69)-(124,-38)-(44,-32)-(36,-34)
1030 LINE (37,-35)-(80,-40)-(79,-72)-(37,-67)-(37,-35)
1040 LINE (36,-69)-(17,-95)-(17,-98)-(106,-114)-(129,-64)-(129,-54)-(123,-67)
1050 LINE (123,-67)-(105,-109)-(17,-95)
1060 LINE (55,-33)-(58,-32)-(128,-37)-(127,-53)-(122,-65)
1070 LINE (43,-39)-(75,-42)-(74,-73)-(42,-65)-(43,-39)
1080 LINE (81,-40)-(116,-43)-(115,-60)-(80,-56)-(81,-40)
1090 LINE (108,-43)-(107,-59)
1100 LINE (107,-51)-(82,-48)
1110 LINE (82,-45)-(107,-47)
1120 LINE (81,-64)-(114,-67)
1130 LINE (81,-66)-(114,-69)
1140 LINE (81,-68)-(114,-71)
1150 LINE (81,-70)-(114,-73)
1160 LINE (81,-72)-(114,-75)
1170 LINE (34,-73)-(112,-84)-(103,-106)-(20,-92)-(34,-73)
1180 LINE (35,-74)-(110,-84)-(108,-88)-(34,-78)-(35,-74)
1190 LINE (34,-79)-(89,-87)-(83,-97)-(27,-88)-(34,-79)
1200 LINE (38,-90)-(35,-93)-(69,-98)-(71,-96)
1210 LINE (86,-98)-(91,-87)-(107,-90)-(103,-100)-(86,-98)
1300 LPRINT :LPRINT :LPRINT :LPRINT
1310 END
```



```
1000 "G"GRAPH :COLOR 0
1010 LINE (24,-50)-(212,-78)-(216,-88)-(206,-144)-(204,-150)-(12,-120)-(6,-112)
1015 LINE (6,-112)-(24,-50)
1020 LINE (6,-112)-(202,-144)-(212,-78)
1030 LINE (102,-62)-(88,-108)-(86,-112)-(84,-126)
1040 LINE (10,-96)-(88,-108)-(206,-126)
1050 LINE (10,-100)-(86,-112)-(204,-130)
1060 LINE (104,-64)-(210,-80)-(208,-94)-(100,-78)-(104,-64)
1070 LINE (202,-144)-(204,-150)
1100 LINE (18,-72)-(96,-84)
1110 LINE (78,-58)-(72,-80)
1120 LINE (32,-56)-(72,-62)-(69,-74)-(29,-68)-(32,-56)
1130 LINE (80,-65)-(88,-66)-(86,-76)-(78,-75)-(80,-65)
1140 LINE (26,-78)-(68,-84)-(64,-100)-(22,-94)-(26,-78)
1150 LINE (62,-112)-(76,-114)-(74,-120)-(60,-118)-(62,-112)
1200 LINE (110,-68)-(180,-78)-(178,-88)-(108,-78)-(110,-68)
1210 LINE (111,-69)-(179,-79)-(177,-87)-(107,-77)-(111,-69)
1220 LINE (104,-117)-(128,-121)-(126,-128)-(102,-124)-(104,-117)
1230 LINE (114,-126)-(116,-117)
1300 X=100:Y=-81:GOSUB 2000
1310 X=114:Y=-83:GOSUB 2000
1320 X=124:Y=-85:GOSUB 2000
1330 X=134:Y=-87:GOSUB 2000
1340 X=144:Y=-89:GOSUB 2000
1350 X=154:Y=-91:GOSUB 2000
1355 X=164:Y=-93:GOSUB 2000
1360 X=178:Y=-95:GOSUB 2000
1370 X=192:Y=-97:GOSUB 2000
1380 X=200:Y=-98:GOSUB 2000
1390 X=90:Y=-86
1400 FOR I=1TO 10
1410 X=X+7:Y=Y-1.25
1420 GOSUB 2000
1430 NEXT I
1440 X=94:Y=-92
1450 FOR I=1TO 9
1455 X=X+7:Y=Y-1.25
1460 GOSUB 2000:NEXT I
1500 X=98:Y=-98
1510 FOR I=1TO 9
1520 X=X+7:Y=Y-1.25
1530 GOSUB 2000:NEXT I
1550 X=98:Y=-104
1560 FOR I=1TO 3
1570 X=X+7:Y=Y-1.25
1580 GOSUB 2000:NEXT I
1581 X=X+7:Y=Y-1.25
1582 GOSUB 2100
1584 X=X+7:Y=Y-1.25
1585 FOR I=1TO 2
1586 X=X+7:Y=Y-1.25
1588 GOSUB 2000:NEXT I
1589 X=X+7:Y=Y-1.25
1590 GOSUB 2100
1600 X=166:Y=-98
1610 FOR I=1TO 5
1620 X=X+7:Y=Y-1.25
1625 IF I=5THEN COLOR 3
1630 GOSUB 2000:NEXT I
1640 COLOR 0
1650 X=165:Y=-104
1660 FOR I=1TO 5
1670 X=X+7:Y=Y-1.25
1680 GOSUB 2000:NEXT I
1700 X=164:Y=-110
1710 FOR I=1TO 5
1720 X=X+7:Y=Y-1.25
1730 GOSUB 2000:NEXT I
1750 X=163:Y=-116
1760 FOR I=1TO 5
1780 X=X+7:Y=Y-1.25
1790 GOSUB 2000:NEXT I
1999 END
2000 LINE (X,Y)-(X+4,Y)-(X+4,Y-3)-(X,Y-3)-(X,Y)
2010 RETURN
2100 LINE (X,Y)-(X+10,Y-1)-(X+10,Y-4)-(X,Y-3)-(X,Y)
2110 RETURN
```

On n'est jamais mieux dessiné que par soi-même.

```
1000 "S"CLS :DEGREE :TEXT :LF 1:GRAPH :RESTORE 1100:CURSOR 10:WAIT 0:PRINT "SHARP"
1020 GLCURSOR (47,35):Z=33:GOSUB 1090:GLCURSOR (87,38):Z=12:GOSUB 1090
1030 GLCURSOR (116,38):Z=8:GOSUB 1090:LINE (108,31)-(103,22)-(113,22)-(108,31)
1040 GLCURSOR (133,38):Z=22:GOSUB 1090:GLCURSOR (172,38):Z=12:GOSUB 1090
1050 LINE (182,33)-(190,34)-(195,33)-(198,31)-(199,29)-(198,27)-(195,25)
1060 LINE -(190,24)-(182,25)-(182,33):GLCURSOR (0,0):PRINT "Sigle ( O ou N )?"
1070 IF INKEY$ ="N"THEN 1086
1072 IF INKEY$ <>"O"THEN 1070
1080 GLCURSOR (204,8):CSIZE 1:LPRINT "R":SORGN :GLCURSOR (-4,3):SORGN :FOR I=0TO 360STEP 30
1082 A=SIN I*6:B=COS I*6:IF I=0GLCURSOR (A,B):NEXT I
1084 LINE -(A,B):NEXT I
1086 TEXT :LF 5:END
1090 FOR I=1TO Z:READ A,B:LINE -(A,B):NEXT I:RETURN
1100 REM " Lettre S"
1110 DATA 38,38,30,39,20,38,13,36,10,32,10,28,13,24,19,22,30,20,36,19,37,18,37,15
1120 DATA 33,14,23,16,12,20,9,13,20,10,30,9,40,10,45,12,48,15,49,18,47,22,44,25
1130 DATA 38,27,22,30,21,31,21,32,22,33,30,33,35,32,45,29,47,35
1200 REM " Lettre H"
1210 DATA 78,38,78,27,60,27,60,38,51,38,51,10,60,10,60,21,78,21,78,10,87,10,87,38
1300 REM " Lettre A"
1310 DATA 104,38,88,10,95,10,99,16,117,16,121,10,132,10,116,38
1400 REM " Lettre R"
1410 DATA 139,39,150,39,162,38,167,35,170,30,169,26,166,23,159,21,171,10,157,10
1420 DATA 143,22,145,25,150,24,155,25,159,27,159,30,155,33,150,34,142,33,142,10
1430 DATA 133,10,133,38
1500 REM " Lettre P"
1510 DATA 173,39,190,39,200,38,206,35,209,30,208,25,204,22,193,19
1520 DATA 182,20,182,10,172,10,172,38
```



Vive la Bande Dessinée.

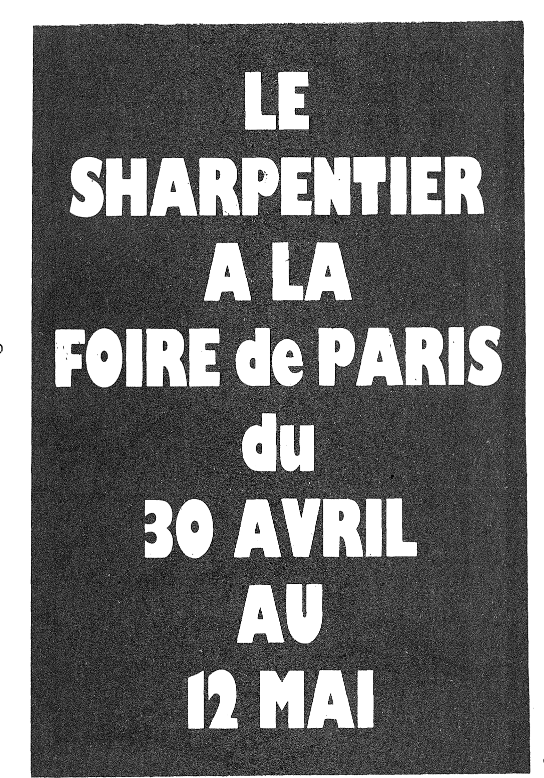
```
10 INPUT "echelle=";E:E=E+2:TEXT :LF 10:GRAPH
20 RESTORE
30 FOR A=1TO 6:READ X:READ Y:GLCURSOR (E*X,E*Y)
40 READ X:READ Y:IF X=999THEN 60
50 LINE -(E*X,E*Y):GOTO 40
60 NEXT A:TEXT :LF 8:END
1000 DATA 27,0,29,5,31,8,30,12,31,16,35,20,33,22,32,20,33
1005 DATA 22,37,22,33,22,38,19,40,20,39.5,21,40,20
1010 DATA 41,18,43,16,40,15,42,16,35,12,31,8,35,12,40,15
1015 DATA 44,17,45,16,43,12,45,15,50,14,54,15,57,18
1020 DATA 58,22,58,25,56,26,52,27,44,25,45,26,46,30,45,31
1025 DATA 43,30,48,27,43,30,48,27,43,30,44,29,44,30
1030 DATA 43,30,43,26,44,25,47,26,48,30,50,32,50,34,49,35
1035 DATA 46,33,46,34,44,30,48,32,47,30
1040 DATA 48,30,50,32,50,34,49,35,47,35,54,37,47,35,51,40
1045 DATA 47,35,44,36,47,35,45,40,40,41,34,41,34,43,32,43,31,42,32,40
1050 DATA 31,42,12,56,10,56,11,52,14,50,25,43,14,50,14,47
1055 DATA 22,42,21,40,22,38,25,40,22,38,21,36,25,35,27,37,25,35,28,34,31,36,32,40
1056 DATA 35,41,32,40,31,36,33,35
1060 DATA 29,32,29,34,29,32,30,28,31,25,39,34,38,34,40,40
1065 DATA 44,38,44,33,45,35,43,33,42,36,38,34,38,35
1070 DATA 30,30,26,31,26,30,30,27,26,30,23,28,22,24,23,21
1075 DATA 25,20,30,20,25,20,30,21,29,17,30,15
1080 DATA 999,999,35,0,33,5,30,5,27,0,53,0,54,2,51,3,46,3
1085 DATA 44,1,44,0,44,1,43,2,45,5,53,5
1090 DATA 55,3,53,2,55,3,53,5,54,6,53,8,44,8,40,7,40,5,43
1095 DATA 4,40,5,40,7,44,8,43,10,45,12,50,12,50,14
1100 DATA 50,12,52,12,55,14,55,15,55,14,52,12,53,10,53,8
1110 DATA 999,999,43,9,37,8,35,8,33,10,32,9,37,6,39,7,39,8
1115 DATA 999,999
1120 DATA 38,25,40,24,42,27,43,32,41,31,38,29,40,28,41,30
1125 DATA 42,29,41,30,38,30,39,30,38,25,999,999
1130 DATA 46,40,47,42,46,45,24,58,23,56,25,55,30,52,38,48
1135 DATA 30,52,29,51,35,47,32,46,32,45,39,43,38,41
1140 DATA 999,999,24,25,25,26,26,26,29,24,26,26,27,24,26
1145 DATA 22,25,21,999,999
```



SNOOPY

Vive la B.D.

```
10 "Q"LINE (2*X,-3*B)-(2*Y,-3*B):RETURN
15 "A"CLEAR :GRAPH :GOTO 20
20 FOR I=1TO 86:READ N:FOR A=1TO N:READ X,Y:GOSUB "Q":NEXT A:B=B+1:NEXT I
30 TEXT :LF 5:CSIZE 6:LPRINT "SNOOPY":TEXT :COLOR 0:LF 3:END
100 DATA 2,28,32,42,45,2,26,28,41,42,2,24,26,40,41,2,22,36,39,40,2,18,22,35,39,2,15
110 DATA 18,37,41,3,13,16,36,37,40,43,3,11,13,35,36,41,44,3,10,12,34,35,43,46,3,9
120 DATA 11,44,49,63,74,5,7,10,44,47,48,52,56,64,72,79,4,6,9,42,45,50,60,75,81,4,6
130 DATA 9,39,43,54,55,79,84,3,5,8,37,41,82,86,3,4,8,10,12,83,87,2,4,14,85,88,3,4
140 DATA 13,14,17,86,89,6,3,7,8,10,11,13,14,18,87,90,94,96,5,3,7,8,10,11,18,88,91
150 DATA 92,98,7,2,6,7,10,11,16,17,19,48,51,89,92,96,99,8,2,6,7,10,11,17,18,19,47
160 DATA 51,89,92,94,95,97,100,6,2,6,7,10,11,17,18,20,49,52,89,100,6,1,5,7,10,11,17.
170 DATA 19,21,51,53,90,99,6,1,5,7,10,11,17,19,21,52,54,90,98,5,1,6,7,18,20,22,53
180 DATA 55,89,97,6,1,6,7,10,11,18,20,22,59,61,83,86,4,2,20,22,24,58,64,81,84,5,2
190 DATA 19,22,24,55,58,63,68,77,81,5,2,19,20,21,22,24,53,55,68,77,4,3,19,20,21,23
200 DATA 26,50,53,5,3,6,8,21,23,25,26,28,48,50,5,4,6,8,20,23,25,28,30,46,48,5,4,6,8
210 DATA 21,23,25,29,32,46,48,5,5,7,9,22,23,25,30,33,45,47,5,6,9,10,22,23,25,32,34
220 DATA 45,47,4,7,22,23,25,33,35,45,47,4,8,22,23,25,34,36,45,48,4,9,21,22,24,35,37
230 DATA 46,48,4,11,20,22,24,36,38,47,49,3,14,23,36,38,46,52,3,17,20,37,38,42,51,2
240 DATA 36,46,49,52,2,35,42,50,53,2,36,39,52,55,2,37,39,55,58,2,37,39,56,59,3,37
250 DATA 39,40,41,57,60,4,37,39,40,41,50,51,58,61,5,6,7,37,39,40,41,50,51,59,62,5,5
260 DATA 6,37,39,40,41,50,51,60,63,5,4,5,37,38,40,41,50,51,61,63,5,4,5,37,38,40,41
270 DATA 50,51,61,63,5,4,5,37,38,40,41,50,51,62,64,5,4,5,37,38,40,41,50,51,62,64,5
280 DATA 4,5,37,38,40,41,50,51,63,65,5,4,6,36,37,40,41,50,52,63,65,5,5,7,35,38,40
290 DATA 41,50,52,64,66,5,6,8,32,37,40,41,50,52,64,66,5,7,9,30,36,40,41,50,52,64,66
300 DATA 5,8,10,28,35,39,41,50,52,65,67,5,9,11,26,33,36,42,50,52,65,67,5,10,13,25
310 DATA 30,33,36,50,52,65,67,6,12,15,24,26,33,34,36,38,50,52,64,66,6,14,17,23,24
320 DATA 32,34,37,39,50,51,64,66,6,12,13,16,23,32,33,34,36,50,51,64,66,6,11,16,18
330 DATA 21,32,34,36,38,40,50,64,66,6,10,12,15,17,20,24,33,34,48,49,63,65,6,10,12
340 DATA 17,19,24,25,34,35,46,48,63,65,6,10,11,19,21,25,26,35,36,43,47,62,64,5,10
350 DATA 12,20,22,25,27,36,44,61,63,3,10,12,21,25,59,61,2,10,12,57,59,4,11,12,38,39
360 DATA 58,60,68,72,5,11,13,37,38,58,60,65,69,72,75,5,11,13,36,37,58,60,63,65,75
370 DATA 77,8,12,13,26,28,35,36,37,42,45,50,58,63,69,72,76,78,7,12,14,28,35,40,47
380 DATA 48,50,58,60,71,74,77,80,7,12,14,20,21,29,31,48,50,58,59,72,74,77,79,8,13
390 DATA 15,18,20,30,32,48,50,59,60,66,67,73,75,77,79,6,14,18,31,33,48,50,66,68,74
400 DATA 75,76,78,6,15,17,31,33,48,49,50,51,67,68,73,76,6,17,19,26,27,33,34,47,48
410 DATA 67,68,70,73,5,18,21,23,26,33,35,45,47,66,70,4,20,24,33,35,43,45,60,65,5,23
420 DATA 26,33,35,41,43,47,49,54,61,2,25,34,40,54
```



Introduction d'une fonction

FONC-LINE

Ce programme, en langage machine, permet de transformer une variable alphanumérique en une fonction numérique et de stocker simultanément cette fonction dans une ligne de programme.

Utilisation :

- Faire NEW &38E9
- Implanter le programme en LM à partir de 38C8
- Faire CALL &38C8 après avoir stocké les données nécessaires à l'exécution du programme en 38C5, C6...

Dans le programme BASIC, écrire une ligne Y = ...

Cherchez dans la mémoire l'adresse du premier.
Dans le cas de ce programme en BASIC, cette adresse est 38F6 (données stockées en 38C5 et 38C6, voir ligne 40).
Le CALL doit suivre l'INPUT.
Ensuite, on gère la fonction comme un sous-programme.

Utilisation du programme BASIC ci-contre

- Faire NEW &38E9
- Ecrire ce programme tel quel
- Faire DEF D à la première exécution.

Exemple : DEF D
« Calcul : » 1 + 2 ENTER
« 1 + 2 = » 4 ENTER
« 1 + 2 = » 3 ENTER
« Bravo. C'était cela. »

Programme LM : Explications

X X	Pointeur de lecture des données
U U	Adresse d'implantation de la fonction dans le programme BASIC
YY	Adresse du Buffer d'INPUT
..C8	Apel du sous-programme d'interprétation du Buffer d'INPUT
..CB à D5	Initialisations des registres
..D7 à DD	LDIR à la mémoire (transfert du Buffer dans une ligne de programme)
..DF à E7	Rajout du REM pour éviter des erreurs dans la ligne BASIC
..E8	Retour au programme BASIC

```
C5 ?? h line basic
C6 ?? l line basic

C8 BE CALL F957
C9 F9
CA 57
CB 68 LD Xh,38
CC 38
CD 6A LD Xl,C5
CE C5
CF 65 ILD A,(XhXl)
D0 08 LD Uh,A
D1 65 ILD A,(XhXl)
D2 0A LD Ul,A
D3 A5 LD A,(788B)
D4 78
D5 8B
D6 1A LD Yl,A
D7 55 ILD A,(YhYl)
D8 B7 CP 0D
D9 0D
DA 8B JR Z +03
DB 03
DC 41 ILD (UhUl),A
DD 9E JR -08
DE 08
DF B5 LD A,3A
E0 3A
E1 41 ILD (UhUl),A
E2 B5 LD A,F1
E3 F1
E4 41 ILD (UhUl),A
E5 B5 LD A,AB
E6 AB
E7 0E LD (UhUl),A
E8 9A RTN
```

```
DATA

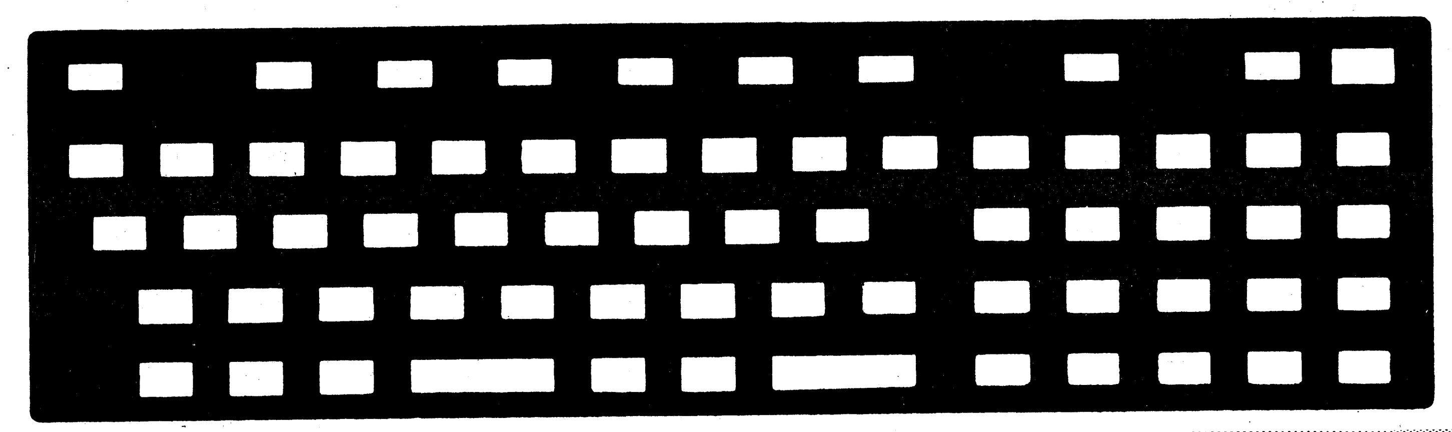
&BE, &F9, &57, &68,
&38, &6A, &C5, &65,
&08, &65, &0A, &65,
&1A, &58, &7B, &55,
&B7, &0D, &8B, &03,
&41, &9E, &08, &B5,
&3A, &41, &B5, &F1,
&41, &B5, &AB, &0E,
&9A,
```

```
10:GOTO 40
20:Y=.............
   ..............
   ..............
   ..............
   ..............
   .......
30:RETURN
40:"X"CLEAR :DIM
   A$(0)*30:POKE
   &38C5,&38,&F6
50:E=0:N=N+1:
   INPUT "Calcul:
   ";A$(0):CALL &
   38C8
60:WAIT 0:GOSUB 2
   0:PRINT A$(0);
   "=";:INPUT X
70:CLS :IF X<>Y
   PAUSE " ERREUR
   .....":E=E+1:
   GOTO 60
80:S=S+20-E:WAIT
   :PRINT "OK sco
   re :";S/N;"/20
   ":GOTO 50
90:"D"POKE &38C8,
   &BE,&F9,&57,&6
   8,&38,&6A,&C5,
   &65,&08,&65,&0
   A,&A5,&78,&8B,
   &1A,&55
100:POKE &38D8,&B7
   ,&0D,&8B,&03,&
   41,&9E,&08,&B5
   ,&3A,&41,&B5,&
   F1,&41,&B5,&AB
   ,&0E,&9A
110:GOTO 40
```



TIGNOUS

FAITES VOS PROPRES GABARITS POUR VOS NOUVEAUX CLAVIERS



COMMENT DEVENEZ-VOUS ADHERENT AU CLUB ?

Aujourd'hui, c'est votre secrétaire qui vous écrit. En effet, il y a quelques temps, Luc m'a dit : « Mais au fait, tu t'occupes du Club depuis le début et pourtant personne ne te connaît. »

Eh oui, c'est vrai ! J'ai dactylographié les textes, participé à la mise en page des premiers numéros, répondu au téléphone, répertorié les bulletins d'inscription, etc.

Et maintenant ?

Avec le succès de notre Club, tout s'est structuré.

Lors de l'achat de votre micro-ordinateur, vous trouvez un bulletin d'inscription que vous nous retournez complété. Parfois, vous nous écrivez directement pour demander votre rattachement au Club.

Que se passe-t-il ensuite ?

Je reçois de 5 à 25 bulletins par jour. Je les classe par catégorie. Et comme nous sommes bien placés dans ce domaine, je rentre les coordonnées du nouvel adhérent dans un ordinateur évidemment (Sharp SG 2800 H) pour compléter le fichier et pour sortir les étiquettes pour l'envoi du prochain Bulletin.

Et après ?

J'envoie un courrier que j'appelle « accusé réception d'inscription » et s'il reste des Bulletins, j'en joins un exemplaire.

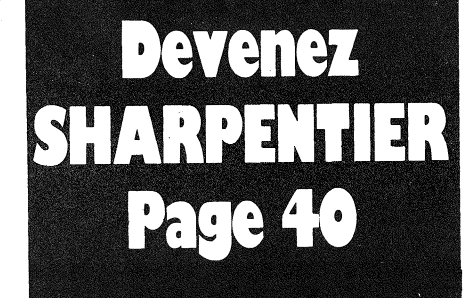
J'avoue que j'ai de plus en plus de travail, mais voilà, c'est la rançon du succès...

Je n'ai qu'un regret, c'est de ne pas connaître la programmation. mais, grâce à vos nombreuses lettres, je ne suis plus tout à fait novice en la matière.

Sharpentièrement vôtre
DOMINIQUE

LOGITHEQUE SHARP PC-1500

	Pts Bonus
De M. GLUCK J.-P.	
- « Calendrier perpétuel » sur K7 à renvoyer	3
De M. ARGO (Micro-Informatique Saint-Avold)	
- Biorythme astral	4
De M. DEICHA Cyril	
- Répertoire téléphonique	5
De M. COLLANNE	
- Le jeu de la puce	4
De M. LOWY Robert	
- Calendrier (opération sur les dates)	2
De M. GUYON Frédéric	
- Espérance de vie	3
De I.S.	
- Pendu	3
- Complexes (calcul dans C)	8
De M. PERRE	
- Dump	4
De M. DELYS J.-R.	
- Etudes graphiques	5
De M. CHRIN Thierry (Lisajou)	
- Figures	3
De M. VISOTTI René	
- Type-writer (traitement de texte)	5
De M. DAGOUSSET Jacques	
- Racines polynômes DEGN (maths)	4
De M. GOUBERT Richard	
- Rapprochement bancaire	3
De M. ROUTELOUP Philippe	
- Statistiques (maths)	4
De M. RINGENBACH Régis	
- Guerre des robots (jeux)	2
De M. CHARLES Frédéric	
- Roland Garros (jeux)	3
De M. CHARLES Frédéric	
- Labyrinthe (jeux)	2
De M. CHARLES Frédéric	
- Casse brique (jeux)	2
De M. GOUILLARD Louis	
- Municipales (dépouillement de scrutin)	3
De M. GOUILLARD Louis	
- Conversion des pentes	3
De M. GOUILLARD Louis	
- Labyrinthe (jeux)	2
De M. DUPONT Jean	
- Boogle (jeux)	4
De M. DUPONT Jean	
- Dateor	3
De M. DUPONT Jean	
- Chronomètre	3
De M. HANROT J.-C.	
- Chasse à l'écureuil	3
De M. LEGRAND J.-M.	
- Carré magique	4
De M. VERDIERE	
- Météo	5
De M. VERDIERE	
- Super dessins	4
De M. FETHY SARTHE	
- ASM 6800	10
De M. EDOUARD Bernard	
- Jeu du 421 (jeux)	10
De M. DELYS J.-R.	
- Etiquettes	4
De M. ABRIVARD P.	
- PC-CALC (utilitaire)	10
De M. ABRIVARD P.	
- PC-Fichier (gestion adresses)	7



EDITORIAL

Les possesseurs de PC 1211 auraient-ils tous acheté des PC 1251 ? C'est quotidiennement que nous recevons des courriers pour le PC 1251. Alors que pour le PC 1211, ce serait plutôt trimestriellement. En un trimestre, une seule lettre d'astuces, celle de M. Carasso Antoine. Eh bien alors, que se passe-t-il ? Vous êtes les plus nombreux (2.500 pour le PC 1211, 1.600 pour le PC 1500, 100 pour le 1251), et vous participez le moins. Alors, pour que vous ne soyez pas trop lésés par rapport aux autres, nous rééditons une partie du Bulletin n° 1. Pour le PC 1251, vous démarrez bien, sur les chapeaux de roues. Après le PC 1500, attaquez-vous au PC 1251.
Continuez.

Luc BURELLER

6 NOUVELLES INSTRUCTIONS BASIC POUR LE PC 1211

Par Antoine CARASSO

Lorsque l'on efface un programme sans utiliser l'instruction NEW, on remarque que les mémoires souples qui étaient mobilisées par le programme se trouvent chargées avec les codes ASCII de chacun des caractères de l'ex-programme. Il arrivait parfois que certaines de ces variables soient chargées alphanumériquement. C'est en étudiant cette dernière particularité que j'ai abouti (après plusieurs jours de travail et un changement de piles) à des résultats qui seraient susceptibles d'intéresser quelques membres du Club : c'est pourquoi je vous les communique.

Tout d'abord, je crois qu'il serait bon de faire une mise au point sur la traduction BASIC → ASCII effectuée par le PC lors d'un effacement de programme ligne à ligne.

Quand on efface un programme, deux choses se passent simultanément :

- la ligne concernée disparaît du programme,
- on retrouve un résidu de cette ligne dans une variable alphanumérique ou numérique.

* Si la variable est numérique, la traduction se passe en gros comme cela :

A (204) = 36 95 06 73 01 ← ligne de programme « 10 * P I S »

Le PC traduit chaque caractère en son équivalent ASCII, puis le range de droite à gauche dans la variable concernée [ici A (204)].

* Si la variable est alphanumérique, cela se passe de la même façon, à cela près : pour chaque caractère, son code ASCII est renversé ! Ex. : « * » (code 73) devient « ? » (code 37).

Lors du dernier bulletin, J.-C. Laurent donnait une méthode très efficace pour traduire des variables numériques en ligne de programme. Pour ma part, je l'ai modifiée de façon qu'elle marche pour des variables alphanumériques. Ce dernier cas est intéressant parce que, sachant que chaque code ASCII était retourné, j'ai essayé de créer des lignes de programme avec des instructions dont ma table ASCII (pourtant assez complète) disait que leur code inverse n'existait pas. Les instructions sont nombreuses, c'est pourquoi je ne vous citerai que celles qui présentent un intérêt particulier : CSAVE (code 6Ɇ), ASN (code 3.), REM (code 3¥), STOP (code 6¥), RADIAN (code 3%), LIST (code 3E).

Ces instructions vont permettre de créer deux mémoires souples + 4 nouvelles instructions de BASIC !

CSAVE donne « √‾ » (de code Ɇ6) : c'est une mémoire fixe (comme A ou Z$)

STOP donne « i » (de code ¥6) : c'est une mémoire fixe (comme A ou Z$)

ASN donne « ⊐ » (de code .3) : c'est l'équivalent du signe « – » ex. : ⊐3 = –3

REM donne « ? » (de code Y3) : c'est une instruction qui pour

A ⩽ 0 provoque une erreur 1...

A > 0 et A < 9,9999Ɇ99 donne 1

RADIAN donne « " » (de code %3) : c'est l'équivalent de « ABS SGN »

LIST donne « space » (de code E3) : c'est une fonction linaire qui, quand on demande « espace A » varie de 1,00 5249316 à 3,14 2489146 quand A varie de 1 à Ɇ99.

Autrement dit :

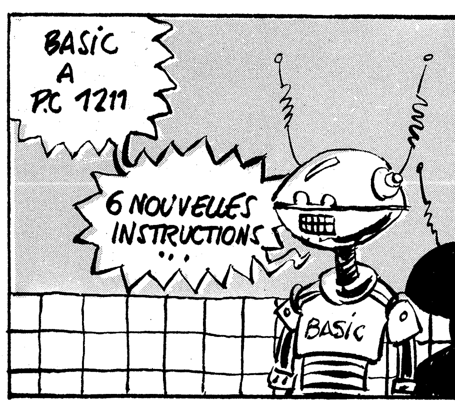
- les « ⊐ » et « " » améliorent le graphisme du PC puisqu'il devient possible de les affecter à une variable affichée lors d'un PRINT ou un PAUSE,
- les « √‾ » et « ; » viennent rejoindre leur frère « – » parmi les mémoires fixes, ce qui porte le nombre de celles-ci à 29,
- les « " » et « ? » viennent renchérir le BASIC du PC 1211.

Voici la méthode pour créer ces caractères :

1) Mettez-vous un RESERVE et affectez à la touche « A » l'instruction BASIC correspondante au caractère désiré.
2) Faites un NEW en mode RUN puis tapez « A$203) = « [SHFT] A », puis venez en mode PRO.
3) Tapez les lignes « ' : PRINT ⌐ » et « Z : * », puis tapez « Z [ENTER] » (pas « [ENTER] [ENTER] » !).
4) Revenez en mode RUN, lancez le programme : quand s'affiche tapez « MEM [ENTER] », puis appuyez une fois sur la touche [ON], puis sur [ENTER], une erreur à la ligne survient, appuyez sur [CL].
5) Venez en mode PRO et appuyez pendant quelques secondes sur la touche [↓], le caractère désiré ne tardera pas à apparaître à la ligne 788000, il ne vous reste maintenant plus qu'à l'isoler dans une variable ou une ligne de programme.

NB. Pour obtenir plusieurs caractères sur la ligne 788000, il suffit d'appuyer autant de fois sur « [SHFT] A » que de caractères voulus (bien sûr moins de 7 fois !).

Enfin, voici les conséquences de tout ceci : la suite du tableau des codes ASCII du PC que je vous avais envoyé dans ma dernière lettre.

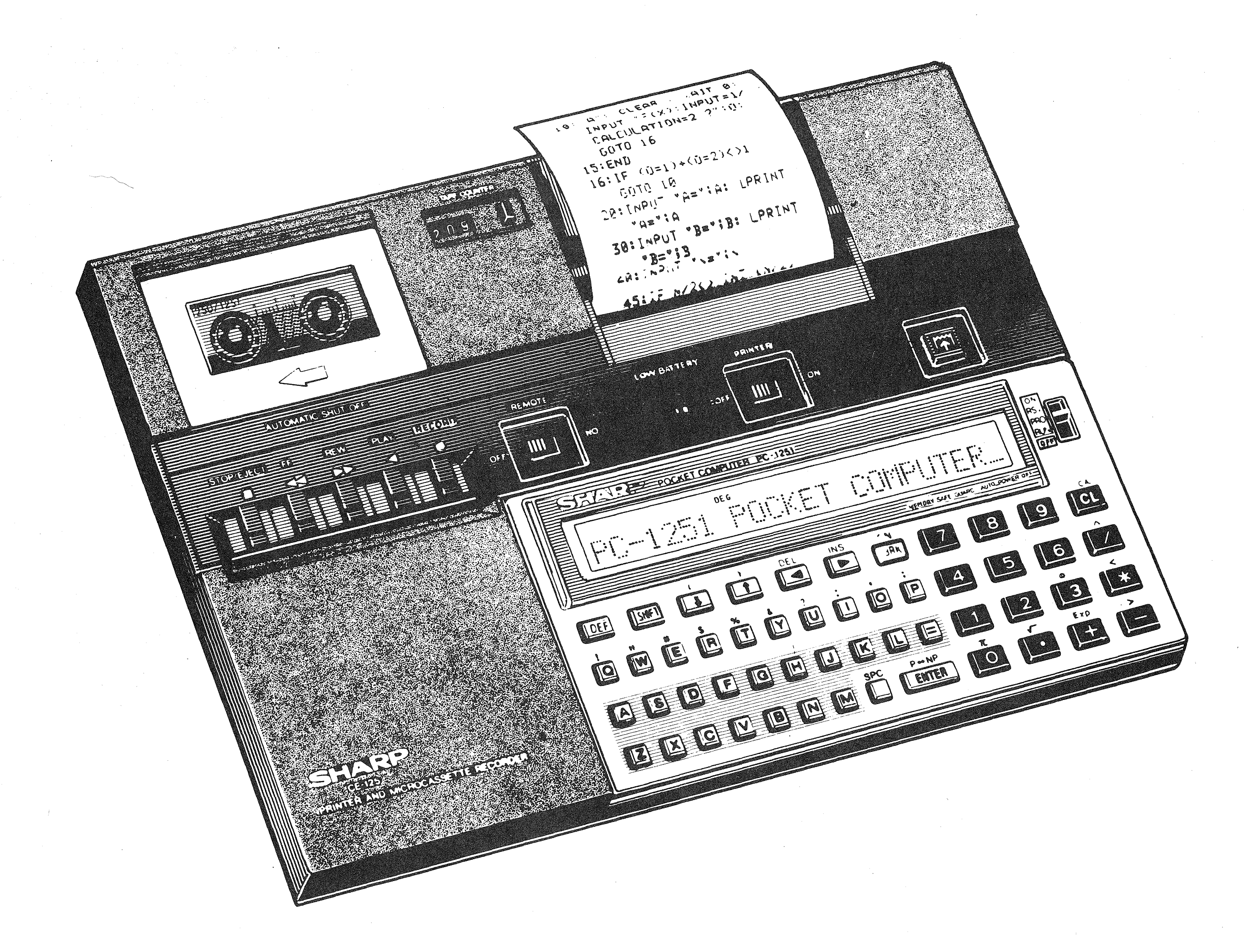


Ce tableau comporte malheureusement beaucoup de trous, c'est dommage...
En étudiant les codes ASCII de chacune des instructions créant des caractères bizarres, j'ai abouti à ce petit moignon de tableau :

code	caractère	code	caractère	code	caractère	code	caractère	code	caractère	code	caractère
.1	V	E1	'	%1	;	¥1	:	.		.	
.2	?	E2	?	%2	?	¥2	?	.		.	
.3	⊏	E3	...	%3	"	¥3	?	.			
.4	. (hexa?)	E4	Ɇ (hexa?)	%4	% (hexa)	¥4	¥ (hexa)	$4	$ (hexa)	π4	π (hexa)
.5	J	E5	K	%5	L	¥5	M	.		.	
.6	Z	E6	√	.		¥6	;	.		.	
.7	?	E7	?	.		¥7	?	.		.	
.8	LIST	.		.		¥8	CSAVE	.		.	
.9	MEM	.		.		¥9	DEBUG	.		.	
..	ABS	E.	SGN	.		.		.		.	
.Ɇ	THEN	.		.		¥E	< >	.		.	
.		.		.		.		.		.	
.¥	PAUSE	E¥	BEEP	.		¥¥	USING	.		.	
.		.		.		.		.		.	
.		.		.		.		.		.	

Malheureusement, on remarque que la case %6 est vide ; c'est la seule dont je ne connais pas l'instruction BASIC, mais je suis à peu près sûr qu'elle existe, c'est pourquoi je serais heureux si SBM pouvait communiquer l'instruction de BASIC (si toutefois elle existe !) dont le code est 6%...

.¥	Ɇ6 √		¥6 ;
..	Ɇ5	%5	¥5
.4	Ɇ4	%4	¥4
.3 ⊏	Ɇ3 ...	%3 "	¥3 ?
.1	Ɇ1	%1	¥1



ASTUCES

Passons maintenant aux caractères spéciaux qui intriguent certains des possesseurs de la PC 1211. Voyons-les :

- Le « ! » ne représente pas l'opération mathématique factorielle. Ce caractère ne sert strictement à rien du point de vue programmation. Il est là pour rendre plus vivant vos messages alphanumériques (signe de ponctuation).
- Le « % », c'est la même chose. Il n'a pour but que de rendre plus claires vos explications Ce caractère ne calcule pas les pourcentages.
- Le « ￥ » lui aussi ne sert à rien. Il est là pour faire joli (« ￥ » = yen, monnaie japonnaise).
- Le « ⧺ » ne correspond pas à l'opérateur logique ≠ (en BASIC < >). Ce caractère est utilisé par l'instruction USING (voir manuel).

Tout comme l'instruction CLOAD 1, l'accès au « langage machine » nous est permis, suivant le mois de fabrication de votre PC 1211, avant mars 1981 et depuis août 1981, l'accès en est simple [l'introduction d'une ligne, son effacement (mode PRO), A/204) puis on joue avec ↑ et ↓].

Pour toutes les PC 1211, voici comment il faut procéder : il faut charger un programme (RESERVE) en mode PRO, puis faire actionner les touches ↑ et ↓ pour y accéder !!!

Après tous ces efforts, vous vous apercevez que ce « langage machine » ne vous sert à rien puisque vous pouvez utiliser par programme les données stockées dans le BASIC et vous ne pouvez changer ces données.

- Un second play back

En mode de bureau, quand vous disposez les 24 caractères de l'afficheur (par exemple en introduisant une longue fonction), l'affichage se déplace. La pression d'ENTER vous donne le résultat puis en pressant ◁ ou ▷, vous récupérez votre fonction avec le curseur au début, prêt à travailler.
Maintenant, au lieu de presser directement ◁ ▷, faites SHIFT avant. Votre fonction apparaît alors en commençant par la fin (seule une lecture est alors possible). En pressant une nouvelle fois ◁ ou ▷, vous réobtenez le début de votre fonction.

Exemple : Tapez
1111111 (24 fois) 2222222 (24 fois) ENTER
[1,111111111E47] SHIFT ▷
ou ◁ [2222222222222222]
puis ◁ ou ▷ [1111111111111111]

En programme, un résultat affiché par un PRINT ne peut être utilisé directement en mode de bureau. Nous vous conseillons de toujours utiliser vos programmes en mode DEF et d'utiliser une mémoire comme (M + M –) à l'aide de ce programme.
Exemple : 10 « A » AREAD A : END
Les nombres affichés en PRINT suivi de SHIFT A introduisent un nombre dans la variable A. Pour la réutiliser, on utilisera la variable A.
Exemple :

[12.05]
SHIFT A
[A – .05]
[12.]



PROGRAMME "POLINT"

PC 1211

Ce programme de jeu oppose deux joueurs utilisant les services de l'ordinateur.

REGLES : Le jeu se joue entre deux joueurs A$ et B$ en un certain nombre d'années de jeu, ce nombre n'étant pas fixé à l'avance. Au début de chaque année, on indique au joueur le montant des ressources annuelles qu'il peut répartir entre (dans l'ordre) ;

- Achat d'armements (K pour A$, L pour B$)
- Dépenses de consommation (U pour A$, V pour B$)
- Investissements productifs (R pour A$, S pour B$).

Les ressources annuelles de base sont égales à :

pour A$: C = 1000 + 0,2 K,
pour B$: E = 1000 + 0,2 L ;

mais les ressources réelles sont obtenues en modifiant ces ressources de base pour tenir compte des contraintes résultant du résultat du coup précédent (guerre perdue, guerre gagnée, désarmement, paix de compromis). La répartition de ces ressources entre les trois postes indiqués ci-dessus est soumise aux contraintes suivantes :

Achat armement $< 0,5$ (ressources annuelles)
Dépenses de consommation $> 0,25$ (ressources annuelles)

Par exemple, pour des ressources de base égales à 1080, l'achat d'armement ne peut atteindre 540 et la consommation doit être supérieure à 270. Le programme alerte le joueur qui a effectué une répartition incorrecte à ce point de vue (par contre, il n'a pas été possible de prévoir un signal d'alerte si la somme des 3 postes est différente du montant des ressources allouées).

Après avoir réparti leurs ressources, les joueurs jouent à tour de rôle. Un premier programme SHFT A (ligne 1 à 9) détermine quel est le joueur qui commencera à jouer. Le second programme SHFT B règle le mécanisme du jeu.

Chaque année, le joueur qui commence a le choix (en principe) entre 3 solutions :

P : passer la main à l'autre joueur
D : imposer une conférence du désarmement
G : déclarer la guerre (seulement si une conférence du désarmement n'a pas eu lieu depuis 3 ans).

Si le choix est P, on passe à l'année suivante, aucune opération politique ne devant se produire au cours de cette année.

Si le choix est D, les deux joueurs s'engagent à ne pas déclarer la guerre pendant 3 années consécutives. Au cours de ces trois années, ils n'auront le choix qu'entre les décisions P et D. De plus, les joueurs doivent :

- réduire leur stock d'armes à 10 % de sa valeur actuelle,
- fournir à l'autre joueur des ressources égales à 10 % de sa consommation annuelle actuelle.

Si le choix est G, l'autre joueur aura le choix entre deux répliques :

- accepter la guerre,
- proposer une paix de compromis qui doit toujours être acceptée.

S'il accepte la guerre, le vainqueur du conflit est celui des joueurs dont le stock d'armement est supérieur à 1,5 fois le stock adverse. Cependant, si l'un des stocks est au moins égal à 3 fois le stock adverse, un holocauste nucléaire anéantissant les deux adversaires se produit et la partie est déclarée nulle.

Si aucune de ces hypothèses ne se réalise, la guerre est dite « sans résultat ».

Les conséquences d'une guerre sont les suivantes : si JS gagne et si KS perd :

1) K$ perd 25 % de son stock d'armements et verse à J$ une indemnité égale à 10 % de ce stock. En outre, ses investissements sont réduits de 20 %.
2) J$ perd 10 % de son stock d'armement et 10 % de ses investissements.

Si la guerre est sans résultat, chaque joueur perd 5 % de son stock d'armement et 10 % de ses investissements.

Si une paix de compromis est acceptée, le joueur qui l'a proposée paiera à son adversaire une indemnité égale à 20 % de son stock d'armements.

On démarre le programme par SHFT A. On introduit les noms des joueurs dans un ordre quelconque. On introduit ensuite une semence constituée par un entier arbitraire (si on veut le choisir équitablement, on peut convenir, par exemple de laisser choisir la moitié des chiffres par un joueur et l'autre moitié par l'autre). Ensuite, chaque joueur fait choix d'un entier N (de préférence inférieur à 10) et le programme (spg 900) détermine pour chaque joueur un nombre aléatoire caractéristique. Le plus grand de ces deux nombres désigne le joueur qui sera le premier à jouer.

On poursuit le programme par SHFT B. Les indications nécessaires pour fixer les décisions des joueurs et pour connaître les résultats des coups sont données par l'ordinateur. Lors de la répartition des ressources annuelles chaque joueur devra utiliser à son tour l'ordinateur en prenant les précautions convenables pour que l'adversaire ignore la répartition effectuée. Il est clair que les joueurs doivent s'engager à ne pas utiliser l'ordinateur pour se renseigner sur la situation de l'adversaire.

Si aucun joueur n'a déclenché au cours de la partie un holocauste nucléaire, le joueur qui a atteint le premier un volume d'investissements égal à 2.500 a gagné la partie.

En pratiquant ce jeu, on constatera que les tactiques à utiliser pour gagner ne sont pas évidentes, ce qui rend le jeu varié et attractif. Les règles précédentes peuvent être modifiées si on le désire mais on notera que le programme actuel épuise la quasi-totalité des pas de programmes et la totalité des mémoires, ce qui interdit les modifications autres que celles portant sur les pourcentages de pertes ou de versements.

M. BOISRAYON

```
1:"A"CLEAR :
  PRINT "*POLI
  TIQUE"
2:PRINT "INTER
  NATIONALE*":
  PRINT "NOMS
  JOUEURS"
4:INPUT A$,B$,
  "SEMENCE=";X
6:K=K+1:INPUT
  "N=";N:GOSUB
  900
7:IF K<2LET C=
  Z:GOTO 6
8:D=Z:IF C>D
  PRINT A$;"CO
  MMENCE LE JE
  U":F$=A$:G$=
  B$:END
9:PRINT B$;" C
  OMMENCE LE J
  EU":F$=B$:G$
  =A$:END
10:"B"W=0:C=100
  0:E=1000:O=0
  :P=0:T=0:D$=
  "#"
44:W=W+1:PRINT
  "ANNEE NO:";
  W
45:PRINT "C=";C
  :INPUT K,U,R
  :GOTO 250
46:PRINT "E=";E
  :INPUT L,V,S
  :GOTO 252
49:IF O>2500LET
  Q$=A$:GOTO 6
  0
52:IF P>2500LET
  Q$=B$:GOTO 6
  0
56:GOTO 64
60:PRINT Q$;" G
  AGNE LA PART
  IE":END
64:IF W/2-INT (
  W/2)<>0PRINT
  F$;" JOUE":X
  $=F$:Y$=G$:
  GOTO 75
68:PRINT G$;" J
  OUE":X$=G$:Y
  $=F$:GOTO 75
75:IF W<=TLET Z
  $="P,D ?":
  GOTO 77
76:LET Z$="P,D,
  G ?"
77:PRINT "DECIS
  ION DE ";X$;
  ":";Z$:INPUT
  D$
84:IF D$="P"LET
  I=0:C=INT (E
  3+.2R):E=INT
  (E3+.2S):
  GOTO 44
92:IF D$="D"LET
  I=1,J=1:GOTO
  160
96:PRINT "DECIS
  ION DE  ";Y$
  ;" :G,C?":
  INPUT D$
100:IF D$="G"
  GOTO 120
108:IF Y$=A$LET
  I=5:GOTO 116
112:I=6:J=5:GOTO
  204
116:J=6:GOTO 204
120:IF (M>=3N)*(
  N>=3M)*(M+N>
  1000)<>1GOTO
  128
124:PRINT "HOLOC
  AUSTE NUCLEA
  IRE!PARTIE N
  ULLE":END
128:IF M>=1.5N
  LET I=3:
  PRINT A$;" G
  AGNE LA GUER
  RE":GOTO 140
132:IF N>=1.5M
  LET J=3:
  PRINT B$;" G
  AGNE LA GUER
  RE":GOTO 144
136:I=4:J=4:
  PRINT "GUERR
  E SANS RESUL
  TAT":GOTO 20
  4
140:J=2:GOTO 204
144:I=2:GOTO 204
160:T=W+3:GOTO 2
  04
204:GOSUB (490+1
  0I)
244:GOSUB (491+1
  0J)
248:GOTO 44
250:IF (K<.5C)*(
  U>.25C)<>1
  GOTO 45
251:M=M+K:O=O+R:
  GOTO 46
252:IF (L<.5E)*(
  V>.25E)<>1
  GOTO 46
253:N=N+L:P=P+S:
  GOTO 49
500:C=INT (E3+.2
  R+.1*(V-U)):
  M=INT .1M:
  RETURN
501:E=INT (E3+.2
  S+.1*(V-U)):
  N=INT .1N:
  RETURN
510:C=INT (E3+.2
  R-.1M):M=INT
  .8M:O=INT .7
  O:RETURN
511:E=INT (E3+.2
  S-.1N):N=INT
  .8N:P=.7*P:
  RETURN
520:C=INT (E3+.2
  R+.1N):O=INT
  .9O:M=INT .9
  M:RETURN
521:E=INT (E3+.2
  S+.1M):P=INT
  .9P:N=.9N:
  RETURN
530:C=INT (E3+.2
  R):M=INT .5M
  :O=INT .9O:
  RETURN
531:E=INT (E3+.2
  S):N=INT .5N
  :P=INT .9P:
  RETURN
540:C=INT (E3+.2
  R+.2N):
  RETURN
541:E=INT (E3+.2
  S+.2M):
  RETURN
550:C=INT (E3+.2
  R-.2M):
  RETURN
551:E=INT (E3+.2
  S-.2N):
  RETURN
900:FOR H=1TO N
901:Y=√(LX+LOG X
  +π):Z=Y-INT
  Y:X=Z*E9
902:NEXT H
903:RETURN
```

```
*POLITIQUE
INTERNATIONALE*
NOMS JOUEURS
HENRI COMMENCE L
E JEU
ANNEE NO:1.
C=1000.
C=1000.
E=1000.
HENRI JOUE
DECISION DE HENR
I:P,D,G ?
ANNEE NO:2.
C=1120.
E=1060.
JULES JOUE
DECISION DE JULE
S:P,D ?
ANNEE NO:3.
C=1080.
E=1120.
HENRI JOUE
DECISION DE HENR
I:P,D ?
ANNEE NO:4.
C=1140.
E=1140.
JULES JOUE
DECISION DE JULE
S:P,D ?
ANNEE NO:5.
C=1140.
E=1100.
JULES GAGNE LA P
ARTIE
```

PROGRAMME "HORAIRE"

Le programme a pour objet :
- d'établir l'horaire de 9 trains desservant 9 villes,
- de reproduire cet horaire à la demande,
- de rechercher les trains au départ d'une ville donnée pouvant être empruntés à partir d'une heure donnée.

Les trains sont désignés par une chaîne de 7 caractères :

1er caractère : N pour un train ordinaire, S pour un train à supplément.

2e-5e caractère : Numéro du train.

6e-7e caractère : symbole indiquant les particularités du trafic :

- TJ : train circulant tous les jours
- NF : circulant seulements les jours non fériés
- FS : circulant seulement les jours fériés
- SA : train saisonnier
- HS : circulant l'hiver seulement
- ES : circulant l'été seulement
- etc.

Le programme est divisé en trois parties.

« A » est la partie permettant de constituer l'horaire.

Après avoir fait SHFT A, on entre le nom des 9 villes dans l'ordre de succession géographique.

On introduit ensuite l'horaire de chacun des 9 trains en commençant par le symbole du train puis par les chaînes caractérisant les arrêts dans chaque ville. Ces chaînes sont de la forme NN.HHMM où NN est un nombre de 0 à 99 indiquant la durée d'arrêt en gare en minutes, 99 correspondant à un arrêt définitif (terminus) ; HH étant l'heure d'arrivée, MM la minute d'arrivée. Ex. : 10.0815 indique que le train arrive à 8 h 15 et repart à 8 h 25 ; 99.1033 indique que le train arrive à 10 h 33 et s'arrête définitivement.

Quand tout l'horaire est inscrit, le programme affiche : Horaire complet.

On utilise en outre le symbole O pour indiquer que le train considéré ne circule pas sur le tronçon de voie où est situé une gare donnée et le symbole 9999 pour indiquer que le train ne s'arrête pas à la gare considérée.

« B » est la partie permettant d'obtenir l'affichage complet de l'horaire des 9 trains.

« C » est la partie permettant la recherche des trains que l'on peut emprunter au départ d'une ville donnée à partir d'une heure donnée. Le programme affiche la suite des trains possibles (heures et symboles identificateurs). S'il n'indique rien, c'est qu'il n'y a plus de trains en partance à partir de l'heure indiquée. A noter que « C » n'indique pas si les trains affichés desservent ou non toutes les gares. Pour s'en assurer, il faut revenir à « B ».

Nous vous indiquons ci-dessous le listing du programme, un exemple d'affichage et des feuilles de recherche.

A. BOISRAYON

```
  5:PRINT "-----
    ----------":
    RETURN
  6:PRINT "=====
    ==========":
    RETURN
  7:IF (A(D)=999
    9)+(A(D)=0)=
    1GOTO 9
  8:USING "###.#
    ###":RETURN
  9:USING :
    RETURN
 10:"A"USING "##
    ##.####":A$(
    10)="NUMERO"
 11:"A"USING "##
    ##.####":A$(
    10)="NUMERO"
 15:FOR C=2TO 10
 16:E=10C:INPUT
    A$(E)
 17:NEXT C
 18:BEEP 3
 20:B=0
 21:B=B+1
 30:D=100+B:
    INPUT A$(D):
    PAUSE D:C=0
 40:C=C+1:D=10C+
    B:INPUT A(D)
    :PAUSE D
 45:IF C=9GOTO 5
    5
 50:GOTO 40
 55:BEEP 3
 60:IF B=9GOTO 6
    5
 61:GOTO 21
 65:PRINT "HORAI
    RE COMPLET":
    END
 70:"B"B=0
 71:B=B+1:D=100+
    B:PRINT A$(1
    0);"-->";A$(
    D):C=0
 73:C=C+1
 74:D=10C+B:E=10
    *(INT (.1D)+
    1):GOSUB 7:
    PRINT A$(E);
    "-->";A(D)
 75:IF C=9GOSUB
    5:GOTO 77
 76:GOTO 73
 77:IF B=9GOSUB
    6:END
 78:GOTO 71
 80:D=10*(C-1)+B
    :IF D<10LET
    D=100+D
 85:PRINT A$(E),
    A(D)
 90:NEXT C
 95:NEXT B
100:END
110:"C"USING :
    INPUT F:
    PRINT "APRES
    :";F:INPUT G
    $:PRINT "A "
    ;G$:GOSUB 5
115:FOR C=2TO 10
120:E=10C
125:IF A$(E)=G$
    GOTO 131
130:NEXT C
131:C=E-10
134:B=0
135:B=B+1:D=C+B:
    H=(A(D)-INT
    A(D))*E4
144:IF (H=0)+(H=
    9999)+(INT A
    (D)=99)=1
    GOTO 150
145:IF H>=FGOTO
    153
150:IF B<9GOTO 1
    35
152:PRINT "TERMI
    NE":GOSUB 6:
    END
153:PRINT USING
    "###.####";A
    (D):F=100+B:
    PRINT A$(F):
    GOTO 150
```

```
NUMERO-->N0811TJ
TASSI--> 0.0515
DROC--> 2.0520
FARO--> 2.0612
SIDOR--> 5.0708
USIS--> 2.0735
CLOD--> 2.0825
TIROS--> 2.0840
DANIS--> 5.0915
NIKOR--> 99.1000
---------------
NUMERO-->S0847SF
TASSI--> 0.0650
DROC-->9999.
FARO-->9999.
SIDOR--> 5.0730
USIS-->9999.
CLOD-->9999.
TIROS-->9999.
DANIS--> 5.0845
NIKOR--> 99.0920
---------------
NUMERO-->N0905TJ
TASSI--> 0.0705
DROC-->9999.
FARO--> 2.0804
SIDOR--> 2.0834
USIS-->9999.
CLOD--> 2.0922
TIROS-->9999.
DANIS--> 5.1015
NIKOR--> 99.1105
---------------
NUMERO-->N0909TJ
TASSI-->0.
DROC-->0.
FARO-->0.
SIDOR--> 2.0915
USIS--> 2.0945
CLOD--> 2.1025
TIROS-->9999.
DANIS--> 5.1130
NIKOR--> 99.1242
===============
```

```
APRES:715.
A USIS
---------------
         2.0735
N0811TJ
         2.0945
N0909TJ
         2.1242
S0851TJ
TERMINE
===============

APRES:812.
A TIROS
---------------
         2.0840
N0811TJ
         2.1352
S0851TJ
TERMINE
===============

APRES:1130.
A DANIS
---------------
         5.1130
N0909TJ
         5.1417
S0851TJ
         5.1907
N0931SF
TERMINE
===============
```

PC 1251
MEMORY MAP

Voici un rappel des principales adresses que vous trouverez dans la memory map.

Carte mémoire de la machine

0000	Zone protégée	&0000
		&1000
2000	début présumé du BASIC	&2000
		&3000
4000		&4000
	ROM BASIC 24 ko	&5000
		&6000
		&7000
8000		&8000
	Répétition tous les 2 ko des 2 premiers ko se trouvant en &B800	&9000
		&A000
B800	Réserve	&B000
B831	Zone programme	&C000
C5D0	Mémoires fixes A ~ Z	&D000
C698		
C6A0	Zone système	
C7FF	ROM	&E000
F800		&F000
F8FF	Zone système	&FFFF

RECAPITULATIF DES PRINCIPALES ZONES DE LA MEMOIRE RAM ROM

Système ROM 24 K octets de 2000 h à 7 FFF h
User RAM
fixed memory area 208 octets de C5D0 h à C69F h
réserve area 48 octets de B800 h à B82F h
programme/date area 3486 octets de B831 h à C5CF h
system about 500 octets de C6A0 h à C7FF h et de F800 h à F8FF h
Interessant : les tableaux de mots réservés de 4130 h à 43DF h — les indicateurs en &F83C h et &F83D h
Buffer (80 octets) de &C7BØ à &C7FF

Début et fin de la zone programme

Dans la mémoire système, les adresses sont notées à l'envers comme en Z80.

La zone programme est close par 2&FF qui bornent la zone BASIC. Le premier déterminant la zone de texte est un &B830 et est stocké en 2C6E2, &C6E1, le second &FF varie suivant la longueur du programme et est stocké en &CGE4, &C6E3.

On peut protéger un programme en faisant NEW puis POKE &B831 &EO. La MEM vaut 3486, on ne peut plus modifier le programme mais il est listable et exécutable.

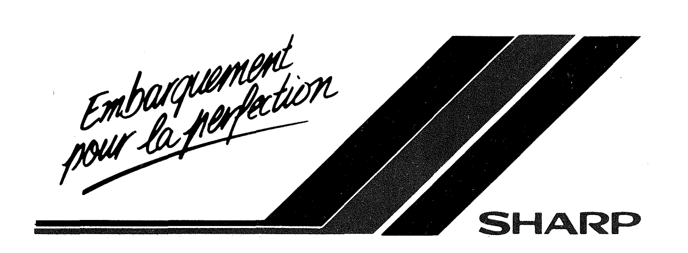
Si l'on veut récupérer un programme normalement après un NEW, il faut poker à l'adresse système précédente les limites de la zone à récupérer en pensant à effacer le FF NEW.

Ex. : prog situé de &B830 à &B96F, soit une MEM de 318 octets (OBTM-TEXT-1)
NEW
On le récuperera en faisant :
POKE &CGE1, &30, &B8, &6F, &B9
POKE &B831, &E0

Dans le prochain Bulletin, nous nous attarderons plus sur ces adresses intéressantes. Mais en attendant et pour revenir à des renseignements plus standards, voici comment sont enregistrés les caractères et token du 1251.

CODE ASCII INTERNE DU 1251

1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS
1		SP		?	!		%					.	:	:		&
2		SP		?	!		%		(	)	•	+	:	:	.	& :
3	(	)			=	+	—	•	/	CS	CS	CS SPACE	CS	CS ?	CS !	CS
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.		L	M	—	SP
5	SP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	0
6	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	M SPACE	M SPACE	M SPACE	M SPACE	M SPACE
7									M SPACE	M SPACE	M SPACE	M SPACE	M SPACE	ASC	VAL	LEN
8		AND				OR	NOT	SQR	CHR$	COM $	INKEY$	STR$	LEFT$	RIGHT$	MID$	
9	TO	STEP	THEN	RANDOM		WAIT	ERROR			KEY		SETCOM			ROM	LPRINT
A	SIN	COS	TAN	ASN	ALS	ATN	EXP	LN	LOG	INT	ABS	SGN	DEG	DMS	RND	PEEK
B	RUN	NEW	MEM	LIST	CONT	DEBUG	CSAVE	CLOAD	MERGE	TRON	TROFF	PASS	LLIST	PI	OUTSTAT	INSTAT
C	GRAD	PRINT	INPUT	RADIAN	DEGREE	CLEAR				CALL	DIM	DATA	ON	OFF	POKE	READ
D	IF	FOR	LET	REM	END	NEXT	STOP	GOTO	GOSUB	CHAIN	PAUSE	BEEP	AREAD	USING	RETURN	RESTORE
E																
F																



LES VARIABLES

Sur la 1251, on note deux types de variables, voyons-les en détail.

I Les variables fixes

C'est-à-dire les variables
A ∼ Z
ou A $ ∼ Z $
ou A (1) ∼ A (26)
ou A $ (1) ∼ A $ (26)

Ces variables occupent chacune 8 octets. Elles sont stockées Z vers A en C 5 D O, voir listing page suivante.

a) Les variables alphanumériques

Le premier octet, s'il vaut & F 5 indique que la variable est alphanumérique. Les octets suivants donnent le contenu de la variable en code machine, si la variable a une longueur inférieure à 7 alors le dernier octet est suivi d'un 00.

Ex. : (voir aussi page suivante les exemples donnés)

A $ = « MAISONS » @ C 698

F5	5D	51	59	63	5F	5E	63

indicateur variable en code machine alphanumérique

A $ = « TOI » @ C 698

F5 64 5F	59	00 5F	5E 63
indicateur alphanumérique	code machine	indicateur de fin	reste de l'ancien contenu

b) Les variables numériques

Les deux premiers octets indiquent l'exposant et les signes de la mantisse et de l'exposant. Les 5 suivants la mantisse du nombre contenu dans la variable elle est normale en BCD. Le dernier octet est toujours à 00. Si la mantisse est négative on ajoute 8 au 2[e] octet. Si l'exposant est négatif on prend le complément à 1000 de l'exposant.

A = π C698

0000	31	41	59	26	54	0

exposant mantisse normalisée en BCD fin signe

exemple : DIM B $ (15,9) * 16

Nous avons fait CLEAR avant de déclarer cette dimension, elle est donc la première à être déclarée.

Ce tableau commencera en & C5DO-(15 + 1).(10 + 1).16 - 6 c'est-à-dire en & BBCA

A partir de cette adresse nous trouverons octet par octet.

D2	0A	03	09	0F	10
1	2	2'	3	4	5

1 le nombre de la variable & 52 + & 80 car alphanumérique.

22' La longueur du tableau + 3
16 x 16 x 10 + 3 = 2563 ——→ 0A03

3 La longueur de la seconde dimension (dans le cas d'un tableau unidimensionnel nous avons ici la longueur de l'unique dimension).

4 La longueur de la première dimension (dans le cas d'un tableau unidimensionnel) nous avons ici 00.

5 La longueur des variables (dans le cas d'une variable numérique nous avons 08 ici).

S'entend par longueur d'une dimension l'indice déclaré.

Les variables sont stockées dans l'ordre 0,0 ; 0,1 ; 0,2 ; 0,n.

Dernier exemple :
sans CLEAR DIM C $ (4,3) * 1

Le tableau se trouve en
& BBCA -(4 + 1) x (3 + 1 * 1' - 6 = 48048
& BBB0
& BBB0

D3 00 17 03 04 01 00 01 02 03 10 11

& BBBC

12 13 20 21 22 23 30 31 32 33 40 41

& BBC8

42 43 D2 0A 03 09 0F 10 0,0

Les variables A (n) non dimensionnables se déclarent automatiquement lors de leurs utilisations. Elles sont constituées de la même manière ; si maintenant on utilise la variable A $ (29) nous aurons en posant :

A $ (29) = « SKI »

La déclaration A $ (27) et A $ (28) ou A (27) et A (28) en même temps, puisque nous ne les avons pas encore utilisées.

Cette variable possède avec elle même sa caractéristique numérique ou alphanumérique donc sa longueur est de 8 octets.

Nous aurons donc ici :
& BBB0 - (29 - 26) * 8 -6 = 48018
c'est-à-dire : & BB92

avec & BB92

51 00 1B 00 00 08 F5 63 5B 59 00 00

lettre A	3x8 + 3	(0,0)	dimension	longueur	alphanumérique	S	K	I

& BB9E

00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

A $ (28) ou A (28)

& BBAA

00	00	00	00	00	00	D3	00	17	03	04	00

A $ (27) ou A (27)

Si on utilise une variable A (n) avec ici n > 29 sans avoir déclaré d'autre tableau alors ce dernier se redimensionnera automatiquement en tenant compte de A (n).

Exemple ici j'avais un tableau A (29) à A (27) si j'utilise A (30) alors le tableau A (29) à A (27) est effacé et le tableau A (30) à A (27) est recréé et les valeurs sont conservées.

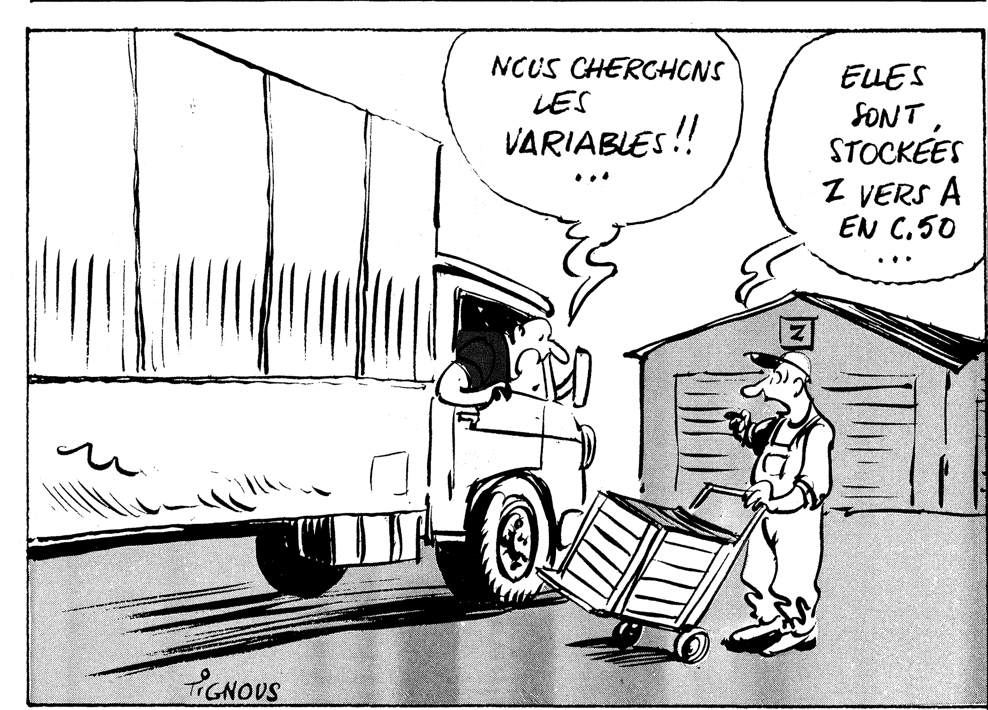
En réalité A (30) est déclaré à cheval sur le tableau précédent et en tenant compte de la longueur de ce dernier.

Si on déclare un nouveau tableau, l'utilisation d'une variable A (n) avec ici n > 29 est impossible : erreur 3.

Ayant vu comment sont structurées les variables en mémoire j'espère que celles-ci n'auront plus de secret pour vous.

En complément de cet article référez-vous à votre manuel d'utilisation.

I.S.



PC 1211-1251
LOGITHEQUE

- BALISTI : de Monsieur FICHANT
Le calcul des dérivés transversales et verticales d'une balle soumise au vent.
- FILTRES : de Monsieur BRUART
Calcul de l'ordre d'un filtre.
- PPCMGCD : de Monsieur VESIGNOT
Calcul du PPCM et du PGCD.
- PREMIER : de Monsieur VESIGNOT
Calcul du nombre premier.
- PT MER : de Monsieur CHOSSELEP
Calcul des coordonnées géographiques.
- BIORYTHM : de Monsieur STERMANN
- SHANNON : de Monsieur POINSOT
Calcul de diversité de SHANNON.
- MASTER MIND : de I.S.
Jeux.
- AGENDA : de I.S.
Plannifier les 26 jours à venir.
- SIMPLI : de I.S.
Simplification de fractions et recherche de fractions à partir d'un nombre.
- SECTOR : de I.S.
Jeux.
- FACTO : de Monsieur PAGLI
Méthode du STIRLING.
- FIX V.1. ; de I.S.
Arrondi.
- IMPÔTS : de Monsieur THIBAUT
Impôts 81.
- PUISSANCE : de I.S.
- BALL GAME : de I.S.
Jeux.
- CONVERSION ANGLOSAXONNE : de I.S.
Conversion des principales mesures anglosaxonnes (livre, mile, gallon, fahrenheit).
- FACTORIEL : de I.S.
(mantisse complète, très bon à l'exécution).
- CALCULS PRECIS : de Monsieur VESIGNOT
Multiplication, division, de nombres à plus de 44 chiffres significatifs.

De Mr J-F. CHAPIN :
- NOTEXMO : Notes externes et moyennes utiles aux professeurs pour leurs conseils de classes.
- WEIGHT : Programme de conversion anglosaxonne sur les poids.
- RELATIF : Emploi des pronoms relatifs en anglais.
- MCQ REL : Questionnaire sur les pronoms relatifs en anglais.
- SUPERVI : Verbes irréguliers anglais.
- TENSE : Test sur l'emploi des temps en anglais.
- MEASURE : (en 3 parties) Conversion de distance, change, température, longueur, volume.

De Mr BOISRAYON :
- CŒF BAL : Calcul du coefficient balistique d'une balle de petit calibre.
- BALARM : Balistiques des armes rayées portatives.
- FACTO : Factorielle formule de Stirling.
- APPROX : Fraction approximant un réel R.
- IMPLICI : Résolution d'une fonction implicite.
- WEDINT : Intégration par la méthode Deweddle.
- RACCAR : Extraction d'une racine carrée entrée par la méthode arithmétique.

De Mr CAMPAGNE :
- BANQUE : Gestion d'au plus 25 crédits ou débits.

De Mr BODET :
- INVADERS : Jeu.
- BAC : Intéressant de savoir si vous l'aurez, en fonction de vos notes actuelles.

De Mr DARJO :
- CALENDIER : Imprime le calendrier d'une année.
- SIMON : Jeu, mémorisation de nombres.

De Mr COTILLON :
- SOUPAPE : Calculs de soupapes.

De Mr MULLOT :
- SERVAC : Service achats, commandes sur 5 mois.

De Mr CLOUE :
- FONC : Traceur de fonctions (nécessite CE 122).

De Mr BARRE :
- TRI : Méthode de Shell, 70 données.

De Mr GAY :
- MATRICE : Calcul sur la matrice d'ordre X (X 8)
- FONCT : Recherche d'une fonction vérifiant des données.

De Mr TAUZIEDE :
- DISTAN : Calcul d'une distance réelle sur une planète.

De Mr MADEUF :
- POLY : Calculs de polynômes.

De Mr NOEL :
- TOPOGRA : Relèvement italien, méthode de POTHENDT.

De Mr HAL BARONN :
- TUYAU : Calcul de la perte de charge d'une tuyauterie l'air de secteur circulaire.

De Mr ZUMMER :
- POLIDIR : Division de polynômes.

De Mr BRENAS :
- CLEF DE RIB

De Mr PIACENTINO :
- Jeu de la boîte noire.

De Mr ZUMMER :
- Naval 1, Naval 2 : Jeu de bataille navale.
- Bourse : Jeu de bourse.

De Mr BALEMETTE Didier :
- FLECH : Jeu de fléchettes.

De Mr RAMPAL Guy :
- SUBROG : Calcul automatique de la tarification de la facture subrogatoire de la Sécurité Sociale.

De Mr BODET Pierre :
- TENNIS
- MAX : Jeu des chiffres et des lettres.
- NAVAL : Jeu de la bataille navale (contre PC 1211).

De Mr VALLY Bruno :
- QI : Calcul du QI.
- PI : Aptitude verbale.

De Mr BOUTIN G. :
- ASTRO : Astronomie, Calculs des équinoxes en coordonnée équatoriales.

De Mr GRESSARD J-M. :
- TIERCE

De Mr GAY Thierry :
- JACKPOT

De Mr AIUTI Laurent :
- STATIS : Stratistiques.

De Mr CHAPIN J-F. :
- CLASS 82 : Gestion des élèves d'une classe.
- CIRCLAS
- SELCLAS SECL 2 : Utiles à tous les professeurs.
- FICH DAT
- STAT DAT
- AGEFICH

De Mr SANTARELLI Eric :
- JEU DE L'OIE
- JEU DU ROBOT FOU
- PENDU : Jusqu'à 24 lettres.

De Mr DELCOURT Alain :
- ISOLEMENT
- PROFILES
- PAYE

De Mr MORTIER :
- CA12 : Destiné aux petits contribuables soumis au régime simplifié de la T.V.A. (impôts).

De Mr BALMETTRE Didier :
- Attaque nucléaire : jeux.
- L'île au trésor : jeux.
- Q.I. : jeux.

De Mr BUSCHINI Philippe :
- Calcul de fréquence (Thomson).
- Impédance d'un circuit résonnant série.

De Mr X :
- Ordinateur de bord
- Le château de TIHP : jeux.
- PRINT : utilitaire.
- DCA : jeux.

De Mr DELYS Jean-Robert :
- Erreur n'est pas comptée : Comparaison de prix utile aux ménagères.

De Mr COTILLON :
- Calcul d'éléments déprimogènes.
- Calcul de soupapes de sureté.

De Mr MORTIER :
- Contrôle des CA 12

De Mr CHAPIN :
- Jury bac
- Essay
- Delib-d (variante Jury bac).

De Mr J-L. BECHENNEC :
- Astro 1 : position des planètes.
- Astro 2 : distances terre soleil.

De Mr Pierre MALLER :
- Graph : Dessin de fonction.

De Mr BOISRAYON :
- PERAXO : Le programme donne les coordonnées cartésiennes planes d'une projection axonométrique d'un objet spatial défini par les coordonnées tridimensionnelles cartésiennes d'un certain nombre des ses points.
- PERCEA : Programme donne les coordonnées cartésiennes planes d'une projection perspective centrale ou cavalier d'un objet spatial défini par les coordonnées cartésiennes d'un certain nombre de ses points.

- CRYTOGRAPHIE : de DUSAULT Alain.
- SPACE INVADERS : de MARTINEAU F.
- TABLE DE VERITE : de CHAUVIERE R.
- COURSE AUTO : de CARASSO Antoine.
- JEUX DE MEMOIRE : de CARASSO A.
- TRESOR PROTEGE : de CARASSO A.
- JULIEN-GREGORIEN : de COUET P.
- BANQUE : de COUET P.
- REPERAGE AU SOLEIL : de GEBUS P.
- STATISTIQUES : de MULLOT G.
- BRIDGE PREVISION : de DELYS J.R.

PC 1251
- PUISSANCE 4 : de MARVIN Johnson.

EDITORIAL

Nous remercions les nombreux MZistes qui nous ont fait parvenir leur réponse à notre enquête du précédent numéro et incitons les horribles paresseux qui ne l'ont pas encore fait à les imiter pour que le Club soit vraiment celui de tous les MZistes.

De ces bulletins, de l'ensemble du courrier et de vos coups de téléphone, ressortent plusieurs tendances :

- Tout d'abord, on nous reproche d'attacher une trop grande importance aux applications ludiques au dépend du scientifique, du professionnel et de l'utilitaire.

Pour ce qui est de la logithèque, nous sommes les premiers à le déplorer (bien que j'avoue prendre plus de plaisir à tester un jeu vidéo qu'à vérifier l'exactitude de la 5e décimale d'un programme de résolution du second degré) et nous faisons appel à tous ceux qui utilisent le MZ à des fins autres que ludiques à nous faire parvenir leurs réalisations.

Pour ce qui est du Bulletin, nous allons en tenir compte et publions cette fois-ci un programme de gestion de compte bancaire et un utilitaire qui va révolutionner votre BASIC 5060S.

- Une deuxième tendance est la fringale incohersible de demandes de renseignements sur la carte QUANTUM MICRO. Or, cette carte, qui n'est pas importée par S.B.M. semblerait ne plus être commercialisée par les quelques revendeurs qui le faisaient naguère. Si un clubiste ou un revendeur venait nous prouver qu'elle est encore disponible en France, cela nous permettrait de secourir tous les pauvres possesseurs de MZ 80K honteusement privés de haute résolution. Sinon, et si il y a assez de personnes intéressées, nous pourrions envisager d'en faire venir une certaine quantité d'Angletere.

- Nous avons reçu aussi bon nombre de lettres de MZistes voulant obtenir l'adresse de Clubistes dans leur région, or nous ne pouvons divulguer l'adresse de ceux-ci sans leur accord préalable.

Quelqu'un verrait-il une solution à ce cruel dilemme ?

Simon CHAGNOUX

STRUCTURE DU CLAVIER MZ 80K

Il est surprenant de constater que la plupart des MZistes, bien qu'ils connaissent la structure en mémoire de l'écran, ne connaissent pas celle du clavier. Je vais donc essayer de vous l'expliquer, à la demande de M. Ripp de Strasbourg qui voudrait savoir comment lire plusieurs touches à la fois afin de réaliser un jeu à 2 joueurs.

Chaque rangée physique du clavier est divisée en 2 rangées logiques, chacune comprenant une touche sur 2 de la rangée physique (ainsi QWERTYUIOP =
est divisé en QETUO = et
WRYIP L

On sélectionne la rangée en mettant son numéro à l'adresse E000H. Et on lit le résultat à l'adresse E001H, celui-ci doit être incrémenté. Et l'on obtient alors Ø si aucune touche n'est pressée et sinon un code qui dépend de la colonne de la touche.

Voici un petit programme dont nous remercions l'auteur, M. Beurrier, qui permet justement de déterminer ces codes.

```
Mémoniques          Hexadécimal
LD B,FFH            06FF
LD HL,E000H         21 00 E0
LD (HL), XX         36 XX
INC HL              23
LD A, (HL)          7E
INC A               3C
JR NZ, 02           20 02
DJNZ FAH            10 FA
CALL 03C3H          CS C3 03
CALL 0DA6 H         CD A6 0D
LD B,FFH            06 FF
CALL 001BH          CD 1B 00
CP 64H              FE 64
JP Z,NNnn           CA nn NN
JP 8000H            C3 00 80
```

XX correspond au numéro de la rangée logique (FØ à F9)

NNnn correspond à l'adresse de branchement en fin de programme, c'est-à-dire quand BREAK est enfoncé.

Soit :
0000 H pour retourner au moniteur
1260 H pour retourner au BASIC 5025
124B H pour retourner au BASIC 5060
224E H pour retourner au BASIC 7015

Mais il ne suffit pas de connaître les codes, encore faut-il savoir les exploiter. A priori, on pourrait penser qu'il suffit de POKE en E000 H (57344) le code rangée, d'ajouter un PEEK ($E001) pour connaître la touche pressée. Mais, en fait, c'est impossible car le BASIC éprouve un plaisir sadique à modifier ces deux octets entre l'interprétation de ces deux opérations (les personnes voulant lui trouver des circonstances atténuantes suggéreront qu'il teste si BREAK est enfoncé).

Nous voilà donc contraint de faire un petit programme en langage machine, par exemple :

```
LD HL,E000H         21 00 E0
LD (HL) rangée      36 NN
INC HL              23
LD A, (HL)          7E
INC A               3C
LD (RESULT), A      32 XX XX
RET                 C9
```

qui range à l'adresse XXXX le numéro de colonne de la touche appuyée sur la rangée NN.

Mais l'enquête du précédent numéro ayant montré qu'un certain nombre d'entre vous voulaient des exemples, voici un cours programme de dessin qui a l'originalité de tracer les diagonales si l'on appuie sur deux touches à la fois.

MEA CULPA (K et A)



Dans le dernier numéro, nous avons publié un programme COURSE qui contenait, au grand dam du BASIC 5025, un RESTORE numéro de ligne, pour les utilisateurs de ce BASIC, il faut :

- supprimer les lignes 3, 4, 5
- remplacer à la ligne S000 RESTORE 5040 par RESTORE tout court.
- modifier 4010 comme suit :
  4010 POKE 17828,0 : GET RS : D = O

Nous rappelons à tous les utilisateurs de MZ 80A qu'il est nécessaire de taper CTRL avant d'exécuter un programme conçu pour le 80K.

LABYRINTHE EN 3 DIM.

```
1 PRINT"■"
5 S$="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
10 DATA53249,53413,53536,53618
15 DATA53268,53424,53541,53619
20 DIMCL(2,4):FORI=1TO2:FORJ=1TO4:READCL(I,J):NEXTJ,I
25 DATA20,12,6,2
30 FORI=1TO200:TU=RND(1):NEXT
35 LI=6+INT(RND(1)*5):LJ=6+INT(RND(1)*5):DR=INT(RND(1)*4+1):CI=LI:CJ=11-LJ
40 DIMDW(4):FORI=1TO4:READDW(I):NEXT
50 DIMDL(2,2):DL(1,1)=119:DL(1,2)=118:DL(2,1)=118:DL(2,2)=119
55 DIMVL(2):VL(1)=61:VL(2)=113
60 DIMDR(4):FORI=1TO4:READDR(I):NEXT
65 DATA2,3,5,7
71 DATA14,15,42,14,10,10,2,6,14,6
72 DATA21,14,15,21,70,10,15,21,21,21
73 DATA21,21,14,5,10,10,2,15,21,21
74 DATA7,3,35,10,10,6,35,10,15,21
75 [illegible]
76 DATA105,14,10,10,15,105,35,10,10,6
77 DATA70,5,10,10,10,2,10,2,10,15
78 DATA14,10,10,10,10,3,42,7,10,30
79 DATA35,10,2,6,70,15,21,21,70,6
80 DATA70,10,15,35,10,10,5,5,10,15
81 DATA42,14,10,2,10,15,14,10,10,6
82 DATA21,35,30,21,14,10,5,10,6,21
83 DATA35,10,6,21,21,14,10,6,21,21
84 DATA14,6,21,21,21,35,6,21,21,21
85 DATA21,105,21,21,35,10,15,21,21,21
86 DATA35,10,3,35,10,10,10,15,105,21
87 DATA14,10,5,6,14,6,14,10,10,15
88 DATA21,14,6,105,21,21,35,10,10,6
89 DATA21,21,7,10,15,21,14,10,30,21
90 DATA35,15,35,10,10,5,5,10,10,15
91 DATA14,10,10,6,21,14,2,10,6,42
92 DATA21,14,6,21,35,15,21,42,21,21
93 DATA21,42,21,21,14,2,15,21,35,15
94 DATA7,2,3,21,21,21,14,3,14,6
95 DATA21,21,105,21,21,21,21,35,15,21
96 DATA21,35,10,15,21,35,5,10,10,3
97 DATA35,10,10,10,5,10,2,10,6,21
98 DATA42,70,10,2,10,6,21,42,35,15
99 DATA7,21,2,3,14,5,5,5,10,6
100 DATA105,70,15,105,35,10,10,30,70,15
129 REM *= INSTRUCTION =*
130 PRINT"\                 /"
131 PRINT" \               /"
132 PRINT"  \             /"
133 PRINT"   \           /"
134 PRINT"    |         |"
135 PRINT"    |         |"
136 PRINT"    |___      |"
138 PRINT"    |   |\  __|   | "
139 PRINT"    |   ||__|  |   | "
140 PRINT"    |   ||‾‾|  |   | "
141 PRINT"    |___|/  ‾‾|   | "
142 PRINT"    |‾‾‾     /|   "
143 PRINT"    |       / |   "
144 PRINT"    |      /  |   "
145 PRINT"          /     "
146 PRINT"         \       "
147 PRINT"          \      "
148 PRINT"/          \     "
150 TEMPO7:FORJ=1TO5:FORI=1TO5:MUSIC"_D0_E0":NEXTI:FORI=1TO5:MUSIC"_D0_C0"
155 NEXTI,J
180 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTS$;"■■■■■■Pressez une touche"
190 GETA$:IFA$=""THEN190
250 PRINT"■Labyrinthe (1-3)"
260 GETA$:IF(VAL(A$)=0)+(VAL(A$)>3)THEN260
261 IFA$="1"THENBB=10
262 IFA$="2"THENBB=7
263 IFA$="3"THENBB=4
265 PRINT"■"
270 DIMMS(10,10):FORX=1TOVAL(A$):FORI=1TO10:FORJ=1TO10:READMS(I,J):NEXTJ,I,X
280 MZ=VAL(A$)
290 POKE59555,0
295 TI$="000000"
299 REM
300 TI=LI:TJ=LJ:FORCA=1TO4
309 REM
310 FORSD=1TO2
320 OV=DR+(3-2*SD):IFOV=0THENOV=4
325 IFOV=5THENOV=1
330 TV=MS(TI,TJ)/DR(OV)
335 IFINT(TV)<>TVTHEN1050
340 FORI=CL(SD,CA)TOCL(SD,CA)+(43-2*SD)+(4-CA)STEP(43-2*SD)
345 POKEI,DL(SD,1):NEXT
347 IFCA=4THENI=CL(SD,CA):GOTO360
350 TV=I+(SD*2-3):FORI=TVTOTV+40*(DW(CA)-2*(4-CA)-3)STEP40:POKEI,VL(SD):NEXT
360 TV=I:FORI=TVTOTV+(37+2*SD)*(4-CA)STEP(37+2*SD):POKEI,DL(SD,2):NEXTI
370 FORI=CL(SD,CA)+(2*SD-3)TOCL(SD,CA)+(2*SD-3)+40*DW(CA)-40STEP40
380 POKEI,VL(SD):NEXTI
381 NEXTSD
385 IFCA=4THEN450
390 TV=MS(TI,TJ)/DR(DR)
400 IFINT(TV)<>TVTHEN1000
410 IFDR=1THENTI=TI-1:IFTI=0THENPOKECL(1,4),5:GOTO700
420 IFDR=2THENTJ=TJ+1
430 IFDR=3THENTI=TI+1
440 IFDR=4THENTJ=TJ-1
450 NEXTCA
700 POKE59555,1:PRINT"■";S$;"Mouvement ?"
710 PRINTS$;"=========="
720 PRINT:PRINT:PRINTS$;"G=gauche      "
730 PRINT:PRINTS$;"D=droite      "
733 PRINT:PRINTS$;"P=Plie      "
735 PRINT:PRINTS$;"M=Mots      "
737 PRINT:PRINTS$;"V=Vue       "
740 PRINT:PRINT:PRINTS$;"          ?"
750 GETA$:IFA$=""THEN750
760 PRINT"■";S$;"          ";A$
770 IFA$="G"THENTN=1
780 IFA$="D"THENTN=-1
790 IFA$="P"THENTN=2
800 IFA$="M"THEN850
805 IF(A$="V")*(A1<BB)THENA1=A1+1:GOTO910
810 IFTN=0THEN750
820 DR=DR+TN:IFDR=0THENDR=4
830 IFDR>4THENDR=DR-4
840 TN=0:PRINT"■":POKE59555,0:GOTO300
850 IFMS(LI,LJ)/DR(DR)=INT(MS(LI,LJ)/DR(DR))THENMUSIC"C0":GOTO750
855 IFDR=1THENLI=LI-1:IFLI=0THEN900
860 IFDR=2THENLJ=LJ+1
870 IFDR=3THENLI=LI+1
880 IFDR=4THENLJ=LJ-1
890 GOTO840
900 FORI=1TO200:POKE4514,INT(RND(1)*50):USR(68):NEXT:USR(71)
910 PRINT"■";
920 ONMZGOSUB1180,1400,1620
930 PRINT"■■■■■■■■■";S$;" DEBUT  "
935 PRINTS$;"CO-ORDS :-"
940 PRINT:PRINTS$;"(";CI;",";CJ;")"
945 PP=53207+80*CI+2*CJ
950 IF(A1<2)+(LI=0)THENPOKEPP,202
952 IFA$="V"THENFORII=1TO3000:NEXTII:PRINT"■":GOTO300
955 PRINT:PRINT:PRINTS$;"Temps:-";VAL(MID$(TI$,3,2));"mins"
960 PRINT:PRINT:PRINTS$;"■■■■ Une autre partie ?"
965 GETA$:IFA$=""THEN965
970 IFA$="O"THENPRINTS$;"oui":A1=0:FORI=1TO500:NEXT:RESTORE:GOTO1
980 PRINTS$;"non":END
999 REM
1000 C1=CL(1,CA)+(5-CA)*41:C2=CL(2,CA)+(5-CA)*39:WH=DW(CA)-2*(5-CA)-1
1005 FORI=C1TOC2:POKEI-40,60:NEXTI
1010 FORI=0TOWH:POKEC1+40*I,VL(2):POKEC2+40*I,VL(1):NEXT
1020 FORI=C1+40*WHTOC2+40*WH:POKEI+40,112:NEXT
1030 GOTO700
1049 REM
1050 SI=TI:SJ=TJ
1060 IFOV=1THENSI=SI-1:IFSI=0THEN381
1070 IFOV=2THENSJ=SJ+1
1080 IFOV=3THENSI=SI+1
1090 IFOV=4THENSJ=SJ-1
1100 TV=MS(SI,SJ)/DR(DR)
1110 IFINT(TV)<>TVTHENGOTO381
1120 DW=DW(CA)-2*(5-CA):CL=CL(SD,CA)+40*(4-CA):DM=3-2*SD
1130 FORI=CLTOCL+DM*(4-CA)STEPDM:POKEI,60:NEXTI
1140 I=I+(37+2*SD):IFCA=4THEN1160
1150 TV=I:FORI=TVTOTV+40*(DW-1)STEP40:POKEI,VL(SD):NEXTI
1160 TV=I:FORI=TVTOTV+(-DM)*(4-CA)STEP-DM:POKEI,112:NEXT
1170 GOTO381

1180 PRINT"█████████████████ ███"
1190 PRINT"█   █         █ █   █"
1200 PRINT"█ █ █ █ █████ █ ███ █"
1210 PRINT"█ █ █ █     █ █   █ █"
1220 PRINT"█ █ █ ███████ ███ █ █"
1230 PRINT"█ █ █           █ █ █"
1240 PRINT"█ █ ███ ███████ █ █ █"
1250 PRINT"█ █     █       █   █"
1260 PRINT"█ ███████ ███████ █ █"
1270 PRINT"█       █ █       █ █"
1280 PRINT"███████ █ █ ███████ █"
1290 PRINT"█       █ █       █ █"
1300 PRINT"█ ███████████████ ███"
1310 PRINT"█                   █"
1320 PRINT"█████ ███ ███████████"
1330 PRINT"█     █ █           █"
1340 PRINT"█████ █ █ █████████ █"
1350 PRINT"█   █ █ █   █       █"
1360 PRINT"█ ███ █ █████ █ █████"
1370 PRINT"█             █     █"
1380 PRINT"█████████████████████"
1390 RETURN
1400 PRINT"█████████ ███████████"
1410 PRINT"█       █         █ █"
1420 PRINT"█ █████ █████ ███ █ █"
1430 PRINT"█ █         █ █   █ █"
1440 PRINT"█ █ ███████ █ █████ █"
1450 PRINT"█ █ █     █ █ █     █"
1460 PRINT"█ █ █ ███ █ █ █ █████"
1470 PRINT"█ █ █ █   █ █ █ █   █"
1480 PRINT"█ █ █ █ ███ █ █ █ █ █"
1490 PRINT"█ █ █ █     █ █ █ █ █"
1500 PRINT"█ █ █ ███████ █ ███ █"
1510 PRINT"█ █ █         █     █"
1520 PRINT"█ █████████████ █████"
1530 PRINT"█       █   █       █"
1540 PRINT"███████ █ █ █ █████ █"
1550 PRINT"█       █ █ █ █   █ █"
1560 PRINT"█ ███████ █ ███ █ █ █"
1570 PRINT"█ █     █ █     █ █ █"
1580 PRINT"█ █████ █ █████ █ █ █"
1590 PRINT"█               █   █"
1600 PRINT"█████████████████████"
1610 RETURN
1620 PRINT"███████████ █████████"
1630 PRINT"█ █       █ █       █"
1640 PRINT"█ █ ███ █ █ █ █████ █"
1650 PRINT"█ █ █ █ █   █ █   █ █"
1660 PRINT"█ █ █ █ █████ █ █ █ █"
1670 PRINT"█   █ █     █ █ █ █ █"
1680 PRINT"█████ ███ █ █ █ ███ █"
1690 PRINT"█   █   █ █ █ █     █"
1700 PRINT"█ █ █ █ █ █ █ █ █ █ █"
1710 PRINT"█ █   █ █ █ █ █ █ █ █"
1720 PRINT"█ █████ █ █ █ ███ █ █"
1730 PRINT"█         █ █     █ █"
1740 PRINT"█ █████████ ███████ █"
1750 PRINT"█ █                 █"
1760 PRINT"█ █ ███ █████████████"
1770 PRINT"█   █ █ █         █ █"
1780 PRINT"█████ █ █ ███ █████ █"
1790 PRINT"█           █       █"
1800 PRINT"█ ███ █████ █ █ ███ █"
1810 PRINT"█   █       █ █   █ █"
1820 PRINT"█████████████████████
1830 RETURN
```

MZ 80 K
LOGICIEL BANQUE

Gestion du compte personnel sur MZ 80K (Programme en BASIC)
Logiciel réalisé par M. Patrick ROSE Le Plessis-Trévise

1. Avant l'utilisation du programme, vous devez :

1.1 - Modifier le numéro du compteur de votre magnétophone afin de faire démarrer le fichier sans écrire sur le programme (adresse 5030).
(Faire un essai d'enregistrement afin de modifier cette valeur ; celle-ci dépend de votre cassette. Il est préférable de commencer le fichier après un blanc sur la bande pour éviter tous problèmes.)

1.2 - Compléter : (Adresse 210 et 220)
Compte bancaire n°
De Mme et de M.

1.3 - Modifier si besoin est la valeur du dimensionnement des variables : (Adresse 10) ; ainsi que du test de servant à limiter le nombre d'opérations, (Adresse 1360).
DIM NO$ (80,12) Nom du chèque
DIM NU$ (80,12) Numéro du chèque
DIM VA (80,12) Valeur du chèque
avec 80 : Nombre d'opérations mensuelles
12 : Numéro du mois concerné
Disponibilité mémoire :
avec 48K de MEV : Nbre d'opérations 80
avec 32K de MEV : Nbre d'opérations 40

1.4 - Transférer ce programme sur une cassette audio de 2 × 45 mn ou 2 × 30 mn afin d'enregistrer sur une piste le maximum de données.
On pourra après plusieurs mois voir une année (selon le nombre d'opérations totales), archiver la cassette et en prendre une autre.
Pour ce transfert, faire un auto-RUN, c'est-à-dire : POKE 10682,1 : SAVE « BANQUE »
Cela permettra de charger les données automatiquement sans passer par un RUN.

2. A quoi sert ce programme ?

Il permet de vérifier l'état de vos finances en exécutant en mode conventionnel la tenue de votre propre compte en banque avec rapprochement bancaire (solde réel et solde bancaire).
Il offre 6 possibilités : (Menu)
* ENTRER DES CHEQUES (1)
* POINTER DES CHEQUES (2)
* RECHERCHER DES CHEQUES (3)
* CONTROLER DES CHEQUES (4)
* ENREGISTRER LES DONNEES (5)
* EFFACER UN MOIS (6)

Quelle que soit la rubrique choisie, il faut entrer le numéro du mois (1 à 12).

3. Entrer des chèques

Un chèque est défini par :
- son nom : 7 symboles maxi (blanc et ponctuation compris)
- son numéro : 8 symboles maxi (y compris le « . » !
- sa valeur : 8 symboles maxi (99999.99)

Pour la commodité du travail, il nous a paru satisfaisant de considérer les entrées en valeur négative car elles sont (malheureusement pour moi !) plus rares que les sorties.
En conséquence, n'oubliez pas le signe « – » devant la valeur de votre salaire.
Bien entendu, le programme rétablira la réalité en ventilant en débit ou au crédit la valeur de votre opération.

3.1 - Si vous faites une erreur

3.1.1 - Entrer l'opération inverse pour annuler, puis la bonne opération.

3.1.2 - Vous pouvez aussi en mode direct après un SHIFT BREAK, forcer les valeurs.
Variables concernées :
NO$ [Q(M),M] nom Q[M] : nbre d'opérations
NU$ [Q(M),M] numéro M : numéro du mois
VA [Q(M),M) valeur
S Solde bancaire
V Solde réel
Le solde réel est calculé à partir de la rubrique : ENTRER DES CHEQUES.
Le solde bancaire est calculé à partir de la rubrique : POINTER DES CHEQUES.
Lorsque vous sortez du programme par un SHIFT BREAK, faire un RUN 200 pour retourner au MENU. (Ne jamais faire un RUN car toutes les variables sont effacées des mémoires).

4. Pointer des chèques

En cherchant sur votre borderau bancaire, indiquez à l'ordinateur si l'opération a été réalisée en banque :
« O » pour OUI
« N » pour NON
Le GET ayant été débloqué par un POKE 10407,Ø, il faut répondre par impulsion car si on laisse traîner le doigt sur la touche cela va vite... parfois trop !
En répondant « OUI », on ajoute au numéro du chèque un blanc et une * (ex. : 32456 *)
Si vous faites un erreur : répondre OUI alors que c'est non (voir rubrique 3.1).

5. Rechercher des chèques

5.1 - Par le nom : 7 symboles maxi
Permet de retrouver un chèque mais aussi de connaître les dépenses du mois pour un poste. (Ex. : Essence dépensée par mois).

5.2 - Par le numéro : 8 symboles maxi
Pour un chèque pointé, il n'est pas nécessaire de tenir compte de 1'*.

5.3 - Par la valeur : 8 symboles maxi
Donner la valeur sans préciser si le chèque est pointé ou non.

6. Contrôler un mois

Récapitule toutes les opérations du mois désiré. Donne aussi le solde bancaire et le solde réel. Pendant l'affichage, vous pouvez en enfonçant la touche « » revenir au MENU.

7. Enregistrer des données

En fonction de la cassette que vous utiliserez, il sera nécessaire de modifier le chiffre du compteur indiquant la valeur de départ de votre fichier (voir 1).
ATTENTION : il arrive parfois que lors de cet enregistrement, l'ordinateur affiche une syntaxe erreur... ! Ce n'est pas grave : à vous de trouver le bon remède... (eh oui, c'est cela la vie du Club...).
Quant à moi, j'ai remédié à cet inconvénient occasionnel de la manière suivante :
1) Replacer la bande de votre magnétophone à la valeur de départ du fichier.
2) Faire un RUN 200 puis appuyer sur la touche « 5 » et recommencer l'enregistrement.
Cette fois, c'est sûr, cela se passera bien.

8. Effacer un mois

Efface les opérations d'un mois pour les chèques pointés uniquement.
Cela permet pour ceux qui ne voudraient pas archiver (ou après l'avoir fait sur une autre cassette) de n'utiliser qu'une cassette pour la gestion en cours.
Cela permet aussi de récupérer de la place en mémoire car pour ce logiciel, ce sera un problème non négligeable.

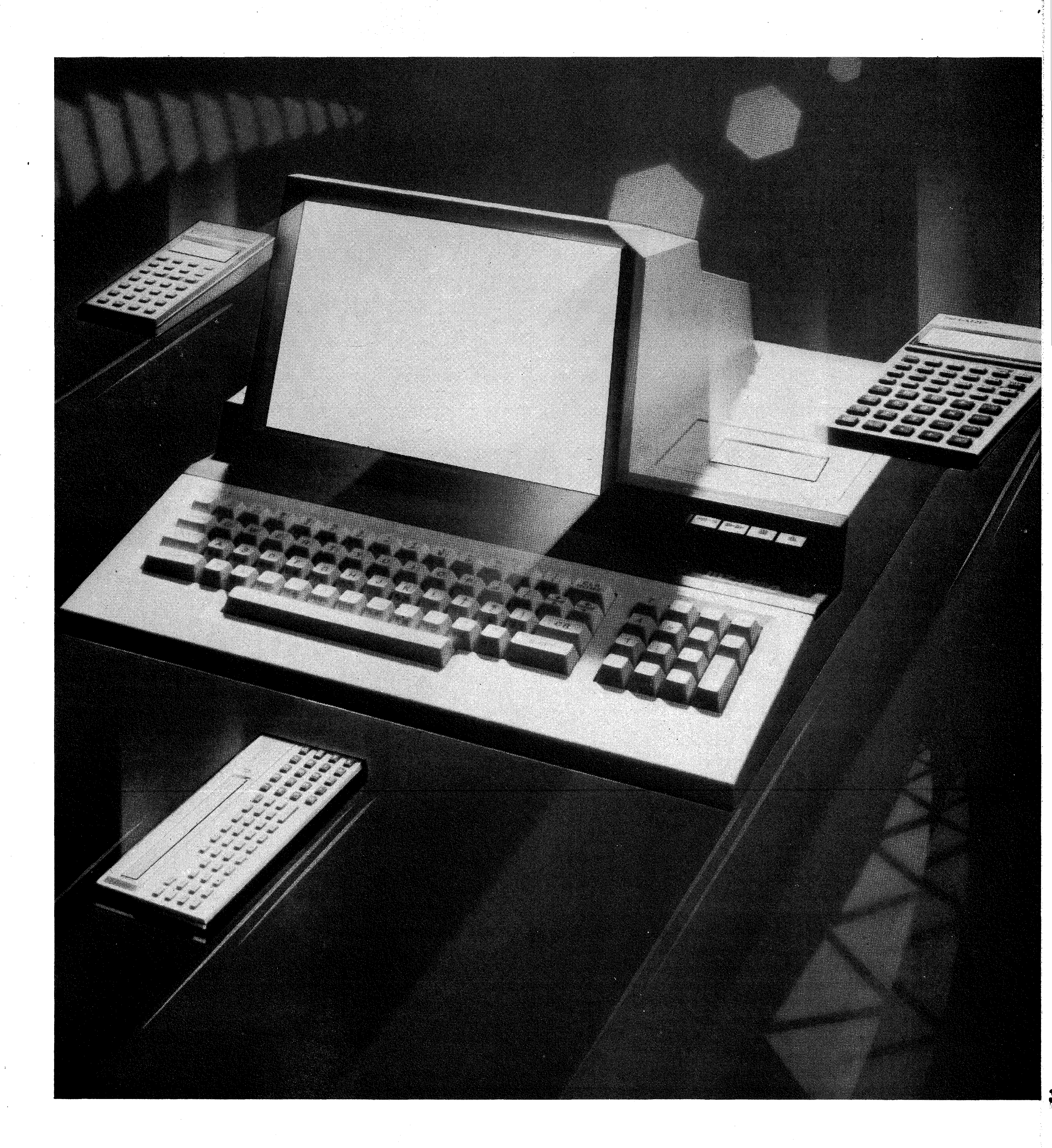
9. Nota

Lorsque l'ordinateur attend une réponse de votre part, en répondant « », vous retournerez au MENU.
Maintenant, je souhaite que ce logiciel vous laisse plus de loisirs pour utiliser votre MZ 80K à d'autres fins.



```
5 POKE10167,1:POKE10407,0
10 DIM NO$(80,12),NU$(80,12),VA(80,12),M$(12),Q(12)
15 FORI=1TO12:Q(I)=1:NEXTI
20 REM----LECTURE FICHIER------------
30 ROPEN"BANQUE"
40 FORM=1TO12
45 INPUT/TQ(M)
50 IFQ(M)=1THEN90
60 FORI=1TOQ(M)-1
70 INPUT/TNO$(I,M),NU$(I,M),VA(I,M)
80 NEXTI
90 NEXTM
100 INPUT/T S,V
110 CLOSE
112 TEMPO3
115 MUSIC"-C5A7A2R1A3-C-DG8R0G3A#A5-F6R0-F3"
118 MUSIC"-E-C-D3-C2"
119 MUSIC"-C3A7"
200 REM------MENU D'ENTREE------------
205 PRINT"■":GOSUB10000
210 PRINT"GESTION BANQUAIRE DU COMPTE N°0000000000"
220 PRINTTAB(7);"DE MM X.XXXXX ET M Z.ZZZZ."
230 PRINT:GOSUB10000
240 PRINT"■■■ENTRER DES CHEQUES........(1)."
250 PRINT"■POINTER DES CHEQUES.......(2)."
260 PRINT"■RECHERCHER DES CHEQUES....(3)."
270 PRINT"■CONTROLER UN MOIS.........(4)."
280 PRINT"■ENREGISTRER LES DONNEES...(5)."
285 PRINT"■EFFACER UN MOIS...........(6)."
290 PRINT:GOSUB10000
300 GETA$
310 IFA$=""THEN300
320 A=VAL(A$)
330 IF(A>6)+(A=0)THEN300
340 ONAGOTO1000,2000,3000,4000,5000,6000
1000 REM------ENTRER DES CHEQUES---------
1010 PRINT"■";TAB(9);".ENTRER DES CHEQUES."
1020 PRINT:GOSUB10000:PRINT"■■■■■■"
1030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
1035 IFM$="π"THEN200
1040 IF(M<1)+(M>12)THENPRINT"■■":GOTO 1030
1050 GOSUB9000
1170 K=53648:GOSUB11000
1180 PRINT"■■■■";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
1190 GOSUB10000
1200 PRINT"■ENTRER LE NOM,LE NUMERO ET LA VALEUR DU CHEQUE."
1210 PRINT"■■■■■■■■■■■■":GOSUB10000
1220 PRINT"Quand vous avez termine,"
1230 PRINTTAB(14);"taper pour le nom:(π)."
1240 GOSUB10000
1250 PRINT"■■■■■■■■■■■";TAB(30);"Op N°";Q(M)
1260 PRINT"NOM : "
1270 GOSUB12000
1280 IFR$="π"THEN200
1290 NO$(Q(M),M)=LEFT$(R$,7)
1300 PRINT"■NUM : ":GOSUB12000
1310 NU$(Q(M),M)=R$
1320 PRINT"■VAL : ":GOSUB12000
1325 FORT=53808TO53887:IFPEEK(T)<>47THEN1335
1330 G1=0:G2=79:GOTO14000
1335 NEXTT
1340 VA(Q(M),M)=VAL(R$)
1345 V=V+VA(Q(M),M)
1350 K=53608:GOSUB11000
1360 Q(M)=Q(M)+1:IFQ(M)=81THEN 1380
1370 GOTO1250
1380 PRINT"■■■■■■■■■■Mes memoires sont pleines,"
1390 PRINT"veuillez entrer la suite sur le mois    prochain."
1400 PRINT"■■TAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
1410 GETT$:IFT$=""THEN1410
1420 GOTO200
2000 REM------POINTER DES CHEQUES--------
2010 PRINT"■";TAB(9);".POINTER DES CHEQUES."
2020 PRINT:GOSUB10000:PRINT"■■■■■■"
2030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
2035 IFM$="π"THEN200
2040 IF(M<1)+(M>12)THENPRINT"■■":GOTO 2030
2050 GOSUB9000
2060 K=53648:GOSUB11000
2070 PRINT"■■■■";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
2080 GOSUB10000
2090 PRINT"■EST-CE QUE CE CHEQUE A ETE TIRE (O/N)."
2100 PRINT"■■■■■■■■■■■■■":GOSUB10000
2110 PRINT"Quand vous avez termine,"
2120 PRINTTAB(20);"taper: (π)."
2130 GOSUB10000
2140 FORI=1TOQ(M)-1:IFRIGHT$(NU$(I,M),1)="*"THEN2215
2145 IFVA(I,M)=0THEN2215
2150 PRINT"■■■■■■■■■■■■N° ";NU$(I,M),NO$(I,M),VA(I,M)
2155 PRINT"■■■Operation N°";I
2160 GETB$
2170 IFB$="O"THENNU$(I,M)=NU$(I,M)+" *":S=S+VA(I,M):GOTO2210
2180 IFB$="N"THEN 2210
2190 IFB$="π"THEN200
2200 GOTO2160
2210 FORK=0TO39:POKE53648+K,0:NEXTK
2212 FORK=0TO25:POKE53808+K,0:NEXTK
2215 NEXTI
2220 K=53448:GOSUB11000
2230 PRINT"■■■■■■■■■■■Vous n'avez plus de cheques a pointer   pour ce mois."
2240 PRINT"■TAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
2250 GETT$:IFT$=""THEN2250
2260 GOTO200
3000 REM------RECHERCHER DES CHEQUES---
3010 PRINT"■";TAB(6);".RECHERCHER DES CHEQUES."
3020 PRINT:GOSUB10000:PRINT"■■■■■■"
3030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
3035 IFM$="π"THEN200
3040 IF(M<1)+(M>12)THENPRINT"■■":GOTO 3030
3050 GOSUB9000
3060 K=53648:GOSUB11000
3070 PRINT"■■■■";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
3080 GOSUB10000
3090 PRINT"■■■■POUR RETROUVER UN CHEQUE :"
3100 PRINT"■■■■.Par le nom taper 1."
3110 PRINT"■■■.Par le numero taper 2."
3120 PRINT"■■■.Par la valeur taper 3."
3130 GETA$
3140 IFA$=""THEN3130
3145 IFA$="π"THEN200
3150 A=VAL(A$):IF(A=0)+(A>3)THEN3130
3160 ONAGOTO3200,3400,3600
3200 REM......PAR LE NOM...............
3210 W=0:K=53608:GOSUB11000
3220 INPUT"■■■■■■■■■■■NOM DU CHEQUE CHERCHE: ";N$:N$=LEFT$(N$,7)
3230 K=53568:GOSUB11000:PRINT"■■■■■"
3235 IFN$="π"THEN200
3240 PRINT"■NOM";TAB(8);"|NUMERO","|DEBIT","|CREDIT   "
3250 PRINT"■■":GOSUB10000
3255 PRINT"■■■■■■■■";
3260 FORI=1TOQ(M)-1
3270 IFNO$(I,M)=N$THEN3290
3280 GOTO 3330
3290 IFVA(I,M)<0THEN3310
3300 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|";STR$(VA(I,M)),"|":GOTO3320
3310 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|","|";STR$(-(VA(I,M)))
3320 W=W+VA(I,M)
3330 NEXTI
3335 IFW=0THEN3355
3340 GOSUB10000:PRINT
3350 PRINTTAB(15);"■TOTAL=";-W:GOTO3360
3355 PRINT"■■■■Je n'ai pas de cheque a ce nom dans mes memoires.":GOTO3365
3360 PRINT"■■Termine mon travail : a vous de jouer!"
3365 PRINT"■TAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
3370 GETT$:IFT$=""THEN3370
3380 GOTO200
3400 REM......PAR LE NUMERO...........
3410 K=53608:GOSUB11000
3420 INPUT"■■■■■■■■■■■NUMERO DU CHEQUE : ";N$:D=0
3425 IFN$="π"THEN200
3430 K=53568:GOSUB11000:PRINT"■■■■■■"
3440 FORI=1TOQ(M)-1
3445 L=LEN(NU$(I,M))
3446 IFRIGHT$(NU$(I,M),1)="*"THENL=L-2
3450 IFLEFT$(NU$(I,M),L)=N$THEN3465
3460 GOTO 3500
3465 PRINT"■NOM";TAB(8);"|NUMERO","|DEBIT","|CREDIT   "
3470 PRINT"■■":GOSUB10000
3475 PRINT"■■■■■■■■";
3480 IFVA(I,M)<0THEN3490
3485 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|";STR$(VA(I,M)),"|":GOTO3495
3490 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|","|";STR$(-(VA(I,M)))
3495 D=D+1
3500 NEXTI
3505 IFD=0THEN3507
3506 GOTO3510
3507 PRINT"■■■■Je n'ai pas de cheque a ce numero dans   mes memoires."
3508 GOTO3365
3510 PRINT"■■■Termine mon travail : a vous de jouer!"
3520 PRINT"■POUR LE MENU TAPER UNE TOUCHE."
3530 GETT$:IFT$=""THEN3530
3540 GOTO200
3600 REM......PAR LA VALEUR...........
3610 K=53608:GOSUB11000
3620 INPUT"■■■■■■■■■■■VALEUR DU CHEQUE : ";N$:KZ=1:Y=0
3622 IFN$="π"THEN200
3624 N=VAL(N$)
3625 FORT=53648TO53688:IFPEEK(T)<>47THEN3628
3626 ZZ=200:GOTO14000
3628 NEXTT
3630 K=53568:GOSUB11000:PRINT"■■■■■■"
3650 PRINT"■NOM";TAB(8);"|NUMERO","|DEBIT","|CREDIT   "
3660 PRINT"■■":GOSUB10000:PRINT"■■■■■■■■";
3665 FORI=1TOQ(M)-1
3670 IFABS(VA(I,M))=NTHEN3675
3672 GOTO 3700
3675 IFVA(I,M)<0THEN3685
3680 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|";STR$(VA(I,M)),"|":GOTO3690
3685 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|","|";STR$(-(VA(I,M)))
3690 Y=Y+1
3700 NEXTI
3705 IFY=0THEN3707
3706 GOTO3710
3707 PRINT"■■■■Je n'ai pas de cheque a cette valeur    dans mes memoires."
3709 GOTO3720
3710 PRINT"■■■Termine mon travail : a vous de jouer!"
3720 PRINT"■POUR LE MENU TAPER UNE TOUCHE."
3730 GETT$:IFT$=""THEN3730
3740 ZZ=0:KZ=0:GOTO200
3990 END
4000 REM------CONTROLER UN MOIS--------3990
4010 PRINT"■";TAB(8);".CONTROLER UN MOIS."
4020 PRINT:GOSUB10000:PRINT"■■■■■■"
4030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
4035 IFM$="π"THEN200
4040 IF(M<1)+(M>12)THENPRINT"■■":GOTO 4030
4050 GOSUB9000
4060 Z=0:K=53648:GOSUB11000
4070 PRINT"■■■■";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
4080 GOSUB10000
4090 PRINT"■■■■■"
4100 PRINT"■NOM";TAB(8);"|NUMERO","|DEBIT","|CREDIT   "
4110 PRINT"■■":GOSUB10000
4111 PRINT"■■■■■■■■■■■■■":GOSUB10000
4112 PRINT"Si vous avez fait une erreur!!!"
4113 PRINT"Pour le menu taper la touche (π)."
4114 GOSUB10000
4115 A=1:PRINT"■■■■■■■■";
4120 FORI=ATOQ(M)-1
4122 IFQ(M)=1THEN4215
4125 IFVA(I,M)<0THEN4135
4130 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|";STR$(VA(I,M)),"|":GOTO4140
4135 PRINTNO$(I,M);TAB(8);"|";NU$(I,M),"|","|";STR$(-(VA(I,M)))
4140 GETG$:IFG$="π"THEN200
4152 IFI=13THEN13000
4155 IFI=26THEN13000
4157 IFI=39THEN13000
4158 IFI=52THEN13000
4159 IFI=65THEN13000
4160 IFI=78THEN13000
4168 IF(I=Q(M)-1)*(Q(M)>9+Z)THEN 13000
4169 NEXTI
4170 GOSUB10000:PRINT
4180 PRINTTAB(9);"■SOLDE REEL :";-V
4190 IFS>0THEN4210
4200 PRINT"■SOLDE CREDITEUR :";ABS(S):GOTO4220
4210 PRINT"■SOLDE DEBITEUR :";ABS(S):GOTO4220
4215 PRINT"■■■■■■■■■■■■MES MEMOIRES SONT A SEC POUR CE MOIS."
4220 GETS$
4230 IFS$=""THEN4220
4240 GOTO200
5000 REM------ENREGISTRER LES DONNEES----
5010 PRINT"■";TAB(6);".ENREGISTRER DES DONNEES."
5020 PRINT:GOSUB10000:PRINT"■■■■"
5030 PRINT"PLACER LE COMPTEUR DU MAGNETOPHONE      SUR LE N°30."
5040 PRINT"■■■■■■■■■■":GOSUB10000
5050 PRINT"Pour la suite appuyer sur une touche."
5060 PRINT"Pour le menu taper la touche (π)."
5070 GOSUB10000
5080 GETL$:IFL$=""THEN5080
5085 IFL$="π"THEN200
5090 PRINT"■■■■■■■■■■"
5100 WOPEN"BANQUE"
5110 FORM=1TO12
5115 PRINT/TQ(M)
5120 IFQ(M)=1THEN5160
5130 FORI=1TOQ(M)-1
5140 PRINT/TNO$(I,M),NU$(I,M),VA(I,M)
5150 NEXTI
5160 NEXTM
5170 PRINT/T S,V
5175 CLOSE
5180 PRINT"■J'ai tout enregistre soyez tranquille."
5190 PRINT"■AU REVOIR ET A BIENTOT."
5200 GOTO112
6000 REM------EFFACER UN MOIS---------
6010 PRINT"■";TAB(10);".EFFACER UN MOIS."
6020 PRINT:GOSUB10000:PRINT"■■■■■■"
6030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
6035 IFM$="π"THEN200
6040 IF(M<1)+(M>12)THENPRINT"■■":GOTO 6030
6050 GOSUB9000
6060 Z=0:K=53648:GOSUB11000
6070 PRINT"■■■■";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
6080 GOSUB10000
6085 L=0
```

```
6090 IFQ(M)=1THEN6310
6200 FORI=1TOQ(M)-1
6210 IFRIGHT$(NU$(I,M),1)="*"THEN6240
6220 NO$(L,M)=NO$(I,M):NU$(L,M)=NU$(I,M):VA(L,M)=VA(I,M)
6230 L=L+1
6240 NO$(I,M)="":NU$(I,M)="":VA(I,M)=0
6250 NEXTI
6270 NO$(L,M)=NO$(0,M):NU$(L,M)=NU$(0,M):VA(L,M)=VA(0,M)
6280 NO$(0,M)="":NU$(0,M)="":VA(0,M)=0
6290 Q(M)=L+1
6300 IFL>1THENPRINT"█":GOTO4060
6310 PRINT"███████████J'ai efface tout les cheques pointes     pour ce mois.
6320 PRINT"█TAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
6330 GETT$:IFT$=""THEN6330
6340 GOTO200
9000 REM------RECHERCHE MOIS-----------
9010 ON M GOSUB9020,9030,9040,9050,9060,9070,9080,9090,9100,9110,9120,9130
9020 M$(1)="JANVIER"
9030 M$(2)="FEVRIER"
9040 M$(3)="MARS"
9050 M$(4)="AVRIL"
9060 M$(5)="MAI"
9070 M$(6)="JUIN"
9080 M$(7)="JUILLET"
9090 M$(8)="AOUT"
9100 M$(9)="SEPTEMBRE"
9110 M$(10)="OCTOBRE"
9120 M$(11)="NOVEMBRE"
9130 M$(12)="DECEMBRE"
9140 RETURN
10000 REM------SOULIGNEMENT------------
10010 FORIZ=1TO40:PRINT"▀";:NEXTIZ:RETURN
11000 REM------EFFACEMENT-------------   RUN1000
11010 FORI=0TO319:POKEK+I,0:NEXTI:PRINT"██████████":K=0:RETURN
12000 REM------REPONSE-------------------
12010 INPUT"███████";R$:RETURN
13000 REM------EFFACEMENT PAGE 1.2.3---
13003 IFI=9+ZTHENPRINT"███"
13005 IFI=10+ZTHENPRINT"██"
13008 IFI=11+Z  THENPRINT"█"
13009 IFI=12+Z  THENPRINT
13010 FORB=0TO79:POKE54088+B,0:NEXTB
13030 PRINT"█Pour la page suivante:taper une touche."
13032 PRINT"Pour le menu:taper la touche (π)."
13035 GETP$:IFP$="π"THEN200
13040 IFP$=""THEN13035
13050 PRINT"█":FORJ=0TO519:POKE53528+J,0:NEXTJ
13060 FORH=1TO9:PRINT"█":NEXTH
13065 FORU=0TO79:POKE54088+U,0:NEXTU
13070 PRINT"█Si vous avez fait une erreur!!!"
13080 PRINT"Pour le menu taper la touche (π)."
13085 IFI=Q(M)-1THENPRINT"██████████";:GOTO4180
13090 Z=Z+13:A=I+1:PRINT"████████";:GOTO4120
14000 REM------EXISTENCE VIRGULE-------
14010 FORG=0TO79:POKE53808+G-ZZ,0:NEXTG:PRINT"███"
14020 IFKZ=0THEN1320
14030 KZ=0:GOTO3620
```



KIT MODIF. 5060S

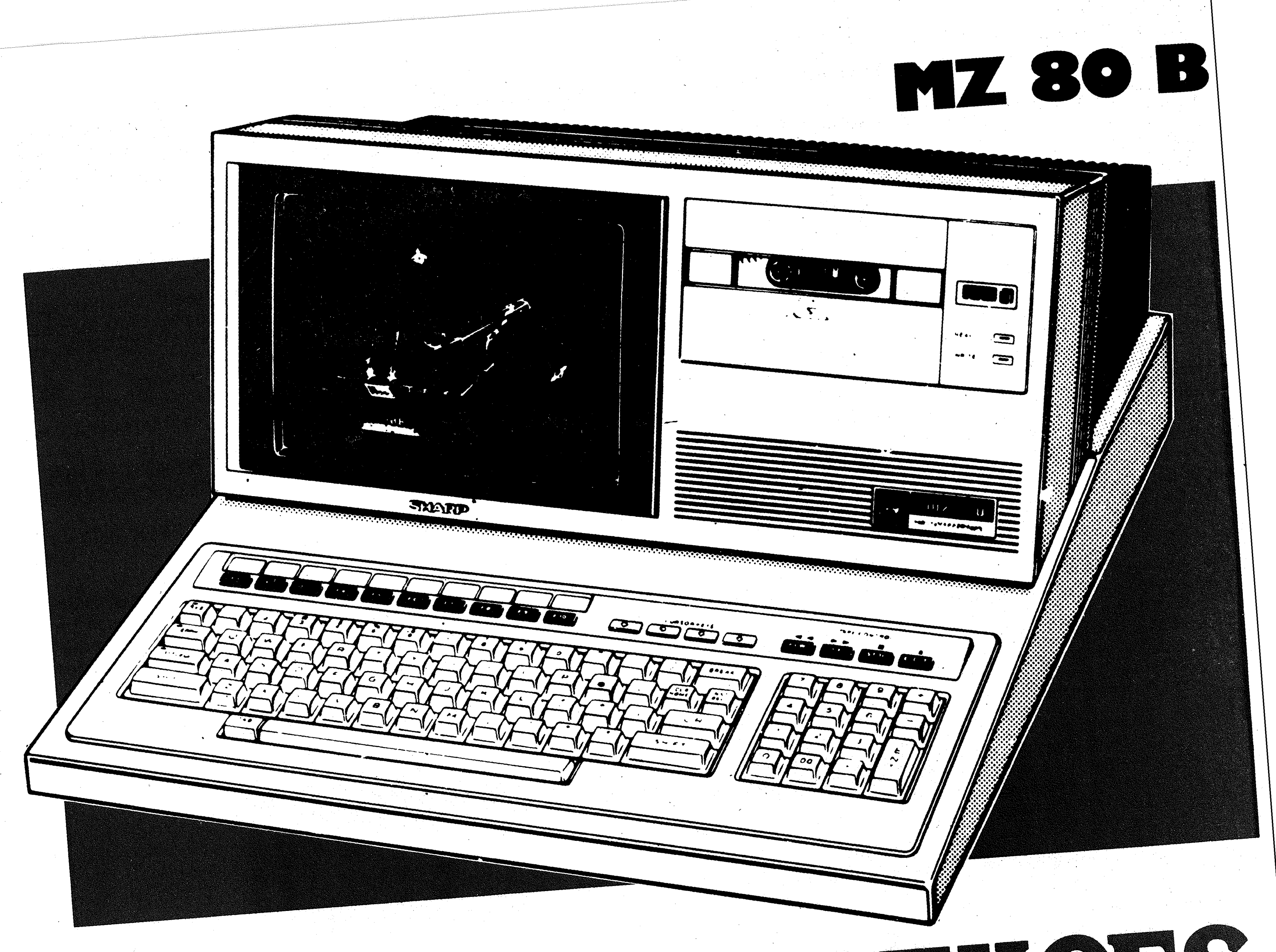
```
2000 REM
2100 REM
2200 REM Data AFFICHINSTRUC , version du 04/12/82
2300 REM
2400 REM
2500 DATA FE,FE,CA,25,3F,FE,FF,C0,3A,92,11,32,03,4A,3E,CE,32,92,11,CD,F8,49
2600 DATA FE,00,28,3E,FE,F0,28,F5,FE,4F,30,F1,06,01,F5,21,BA,41,4E,3E,FF,B9
2700 DATA 28,05,3E,DE,B9,20,03,23,18,F2,F1,B8,28,29,F5,3E,80,4E,B9,38,03,23,
2800 DATA 18,F9,23,04,11,6D,42,F5,7C,BA,20,07,7D,BB,20,03,21,83,42,F1,18,D0
2900 DATA 3A,03,4A,32,92,11,AF,32,8E,11,C9,01,80,FF,7E,B9,38,04,06,00,D6,80
3000 DATA CD,12,00,AF,B8,28,E3,23,18,EE,06,FF,CD,FF,09,CD,CA,08,10,F8,C9
3100 REM
3200 FOR I=0 TO 130:READ A$:POKE DEC("4980")+I,DEC(A$):PRINTI:NEXT I
3300 REM
3400 REM
3500 REM Autres modifications du BASIC 5060S
3600 REM
3700 REM
3800 POKE DEC("3F22"),DEC("C3"):REM ┐
3900 POKE DEC("3F23"),DEC("80"):REM | Appel de la routine 'AFFICHINSTRUC'
4000 POKE DEC("3F24"),DEC("49"):REM ┘
4100 POKE DEC("27CF"),DEC("D1"):REM Déblocage de PEEK
4200 POKE DEC("4605"),DEC("00"):REM ┐
4300 POKE DEC("4606"),DEC("00"):REM | Déblocage de LIST/H
4400 POKE DEC("4607"),DEC("00"):REM ┘
4500 POKE DEC("4BA0"),DEC("C7"):REM ┐
4600 POKE DEC("4BA1"),DEC("19"):REM ┘ Permet d'utiliser LIST= sans arrêt pgm
4700 REM Vous pouvez ajouter d'autres POKE à chaque nouvelle découverte...!
4800 REM
4900 REM
5000 REM Data affichage nom du BASIC
5100 REM
5200 REM
5300 DATA 3E,16,CD,12,00,11,96,48,CD,15,00,CD,3E,00,CD,06,00,CD,06,00,11,BE,48
5400 DATA CD,15,00,CD,3E,00,C3,E7,48,00,53,55,50,45,52,20,42,49,47,2D,42,41,53
5500 DATA 49,43,20,4D,4F,44,49,46,49,45,20,56,4D,20,49,4E,46,4F,52,4D,41,54,49
5600 DATA 51,55,45,0D
5700 DATA D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8
5800 DATA D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8
5900 DATA D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8
6000 DATA D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,D8,0D,0D,CD,06,00,C3,00,12
6100 REM
6200 FOR I=0 TO 119:READ A$:POKE DEC("8900")+I,DEC(A$):NEXT I
6300 REM
6400 REM
6500 REM Data pgm sauvegarde BASIC 5060S modifié
6600 REM
6700 REM
6800 DATA F5,C5,D5,E5,21,00,89,01,78,00,11,75,48,ED,B0,21,00,12,22,04,11,3E
6900 DATA 01,32,F0,10,21,50,3A,22,02,11,21,75,48,22,06,11,01,11,00,21,E6,12
7000 DATA 11,F1,10,ED,B0,CD,36,04,CD,75,04,3E,07,32,03,E0,3E,07,32,02,E0,E1
7100 DATA D1,C1,F1,C9
7200 REM
7300 FOR I=0 TO 69:READ A$:POKE DEC("8854")+I,DEC(A$):PRINTI:NEXT I
7400 REM
7500 REM
7600 REM Sauvegarde du BASIC 5060S modifié
7700 REM
7800 REM
7900 PRINT"■"
8000 CURSOR 0,12:PRINT"Appuyer une touche si cassette prête"
8100 ZZ$=""
8200 GET ZZ$:IF ZZ$="" THEN8200
8300 PRINT"■":CURSOR 0,11:USR(DEC("8854"))
8400 REM
8500 REM
8600 REM Mode d'emploi du BASIC 5060S modifié
8700 REM
8800 REM
8900 PRINT"■Pour utiliser votre nouveau BASIC 5060S"
9000 PRINT"faites 'BREAK 2'.........le curseur '";CHR$(103);"'"
9100 PRINT"apparait et vous signale que l'appui d'"
9200 PRINT"une touche alphanumérique affichera une"
9300 PRINT"fonction BASIC sur l'écran ."
9400 PRINT:PRINT
9500 PRINT"Pour revenir au clavier normal sans affichage d'une fonction ";
9600 PRINT"appuyer sur 'SPACE'"
9700 PRINT
9800 PRINT"Maintenant POKE , LIST/H sont débloqués"
9900 PRINT"et LIST= est utilisable sans problème'
10000 PRINT"dans un programme . Il n'arrête plus ce"
10100 PRINT"dernier après son exécution."
```

D. BEURIER

APPLICATION DE LA LECTURE DIRECTE DU CLAVIER : programme de dessin

```
10 LM=45056:REM adresse implantation
20 READ OC:POKE LM,OC:IFOC<>201THENLM=LM+1:GOTO20:REM implantation
30 AD=45056:REM point d'entree routine
40 RG=45060:REM adresse de l'octet specifiant la rangee scrutee
50 RS=45088:REM adresse du resultat
60 X=40:Y=25:REM coordonees
70 PRINT"■     *■■|"
80 PRINT"  Z─┼─X"
90 PRINT"     |■■*"
105 REM test <Z>
110 POKE RG,246:USR(AD):IFPEEK(RS)=255THENX=X-1
115 REM test <*>
120 POKE RG,241:USR(AD):IFPEEK(RS)=128THENY=Y-1
125 REM test <X>
130 POKE RG,247:USR(AD):IFPEEK(RS)=255THENX=X+1
135 REM test <*>
140 POKE RG,243:USR(AD):IFPEEK(RS)=128THENY=Y+1
150 SET X,Y:GOTO110
1000 DATA 33,0,224,54,243,35,126,60,50,32,176,201
```

MZ 80 B



AS-TU CES ASTUCES

L'instruction « GET » du BASIC a le facheux défaut de ne prendre en compte qu'une fois l'appui sur une touche du clavier ; heureusement, Thierry Bouilhol était là : INP@ 232,A.

« A » prend alors la valeur 19 si la touche BREAK n'est pas enfoncée et 27 si elle est enfoncée, et cela, aussi longtemps qu'elle le restera.

INP@ 234,A

« A » prend alors la valeur :
255 si aucune touche n'est enfoncée.
223 si « ← » est enfoncée (CURSOR KEYS)
191 si « → » est enfoncée (CURSOR KEYS)
247 si « ↑ » est enfoncée (CURSOR KEYS)
239 si « ↓ » est enfoncée (CURSOR KEYS)
251 si « CR » est enfoncée (CURSOR KEYS)
253 si « SPACE » est enfoncée (CURSOR KEYS)
251 si « TAB » est enfoncée (CURSOR KEYS.

On obtient encore beaucoup d'autres valeurs de « A » grâce à l'appui simultané de 2 touches parmi celles citées ; il est ainsi, entre autres, possible de déplacer un objet sur l'écran, à son gré, au Nord, à l'Est, au Sud-Ouest, au Nord-Ouest, etc.

Les RAM graphiques nous ont enfin livré leurs secrets. Voyons d'abord comment y accéder : Tapez d'abord cela :

```
65000 LIMIT$CF00 : FORI = 52992 TO
53002 : READA : POKEI, A : NEXT
65010 DATA 219,232,203,255,214,232,
62,2,214,244,201.
```

L'exécution de ces 2 lignes en début de programmes vous permettra ensuite, IMMEDIATEMENT APRES un « USR(52992) » de poker, soit un caractère ASCII sur la RAM basse résolution, soit 1 ou plusieurs points sur la RAM graphique 1 ou 2. Pour initialiser la RAM graphique 2 il suffira de transformer le DATA,2, en ,13,. Le « IMMEDIATEMENT » est très important car plusieurs instructions du BASIC annulent les effets de notre USR et vous ferait ainsi poker dans la mémoire programme.

Les 64.000 points des RAM graphiques sont organisés en 8.000 adresses mémoires qui contiennent chacune 8 points. Chaque point correspond à 1 bit de l'octet contenu dans cette mémoire. La RAM H.R. démarre en E000.

Exemple : Si vous pokez dans l'adresse $E000 la valeur $FI, soit un octet équivalent à 11110001, vous obtiendrez, en haut et à gauche de l'écran, « .... . ». Vous pouvez ainsi adresser 40 adresses en largeur * 220 adresses en hauteur.

La RAM basse résolution démarre en $D000 et contient 1.000 adresses en mode 40 colonnes, 2.000 en mode 80 colonnes (qui l'eut cru...).

Un POKE$D000,36 équivaudra à CURSORO,0:PRINT« $ » d'où gain de temps, de place mémoire et amélioration considérable des possibilités d'animation graphique.

Dans les pages SOFT de ce bulletin vous trouverez un programme intitulé « JEU DE LA VIE » qui résume tout ce qui a été expliqué précédemment. Nous publierons dans le prochain bulletin, si cela intéresse suffisamment de lecteurs, le programme source en ASSEMBLEUR expliqué et commenté instruction par instruction.

Un autre programme proposé par Jean M[...] let remplacera avantageusement l'AUT[...] RUN des heureux possesseurs de disque[...]tes ou le programme d'initialisation d[...] cassetophiles. Un bref aperçu de ses po[...]sibilités vous convaincra de son côté do[...]navant indispensable à tout utilisateur [...] MZ 80 B :

— Initialisation « personnalisée » de 20 t[...]ches de fonctions : F1 a F10 + [SHIFT] F[...] à F20.

— Transformation « soft » du clavier [...] AZERTY ; il ne vous suffira plus, ensu[...] qu'à échanger les capuchons de v[...] clavier.

— Remplacement des « [» et «] » pa[...] parenthèses « (» et «) » utilisées beauc[...] plus souvent et accessibles mainte[...] sans [SHIFT].

— Suppression du [READY] très sou[...] inutile et gros mangeur de lignes.

AS-TU CES ASTUCES

— Modification du SCROL : l'écran ne montera plus que d'une ligne à la fois et rendra ainsi beaucoup plus régulier le défilement des lignes.

— Ecriture directe des touches curseur et [HOME] sur l'écran par [RVS] + touche correspondante ; le symbole [CLR] étant obtenu par [SHIFT] + F10.

AVANTAGES : la mémoire programme est intacte ; on utilise pour les programmes en langage machine les titres du moniteur et du BASIC... (il fallait y penser). Vous trouverez, en REM, les valeurs des poke(s?) pour SP 5510 et SP6510.

QUELQUES BONNES ADRESSES :

$0650 : Met dans une zone mémoire de longueur BC, à partir de l'adresse HL le contenu de A.
$064F : Efface une zone mémoire de longueur BC, à partir de l'adresse HL.
$063A : Compare les contenus de (DE) et (HL) ; retour si égaux, sinon DE = DE + 1:HL = HL + 1:BC = BC—1 et boucle jusqu'à BC = 0.
$05DD : Affiche le contenu de A.
$05D8 : Affiche le contenu de HL.
$0CA6 : Passe en mode 80 colonnes.
$0D18 : Passe en mode 40 colonnes.
$0G7J : Passe en mode 136 colonnes. (On peut toujours rêver...).$0D31 : Affiche le contenu des registres AF, BC, DE, HL, SP. Cette adresse est appelée par la routine d'interruption RST 38H du ZBO qui indique que le programme machine en cours d'exécution s'est planté à l'adresse indiquée par SP.
$04CE : Arrêt du moteur de la cassette.
$0500 : Délai 4 secondes.
$0517 : Délai 2 secondes.
$0511 : Délai 0,3 secondes.
$0504 : Délai en fonction de la valeur de BC.
$048C : Ouverture de la porte cassette.
$04E9 : Avance rapide de la cassette (FF).
$1151 : Position horizontale du curseur.
$1152 : Position verticale du curseur.

QUELQUES BONNES LIGNES

MZ serait-il venu d'ailleurs ? :

10 FORA = 1TO50:B = ABS (A) : POKE$ EC4,B:USR ($EBE) : NEXT : GOTO10

— A placer dans le programme d'initialisation pour obtenir un 'BIP' très discret à l'appui de chaque touche :

POKE$EC4,50 : POKE$EC1,2 : POKE$ 732,205.

— Pour retourner au DISK BASIC 6510 sous moniteur sans perdre le contenu des touches bleues, taper J $151E.

— Pour motoriser le curseur sans appuyer sur [SHIFT], taper : POKE$06FC, $00: POKE$0725,$62.

La vitesse de motorisation peut varier avec des valeurs allant de $00 à $99 à l'adresse $0725.

— Un programme de renumérotation qui rendra vos programmes plus clairs mais ne modifiera pas les 'GOTO', 'GOSUB' et 'THEN'.

10 INPUT"PAS : ";P:INPUT"No. DE DEPART : ";N
20 I = 26460:T = PEEK (25935) * 256 + PEEK (25934)
30 FORJ = 26460TOT: N1 = INT (N/256): N2 = N—N1 * 256: POKEI + 2, N2:POKEI + 3,N1
40 I = PEEK (I + 1) * 256 + PEEK (I):IFI = T —2THENEND
50 N = N = P:NEXT.

Ce programme fonctionne sous DISK BASIC, s'il ne fonctionne pas sous votre BASIC, soyez patients, nous vous communiquerons, dans le prochain bulletin, les adresses correspondantes.

```
0 REM ******* INITIALISATION **
0 REM ******* Jean MILLET *****
0 REM ******* FEVRIER 1983 ****
0 REM *************************
10 DEF KEY(1)=RUN   ↵
20 DEF KEY(2)=LIST  ↵
30 DEF KEY(3)=AUTO
40 DEF KEY(4)=CONSOLE
50 DEF KEY(5)=GRAPH
60 DEF KEY(6)=CHR$(
70 DEF KEY(7)=DEFKEY(
80 DEF KEY(8)=CONT  ↵
90 DEF KEY(9)=LOAD  ↵
100 DEF KEY(10)=DIR  ↵
110 REM ***** FONCTIONS 'BIS' ***
120 F1$="LOCK  ↵
130 F2$="UNLOCK↵
140 F3$="?TI$ ↵
150 F4$="GOSUB
160 F5$="RETURN
170 F6$="POKE
180 F7$="?PEEK(
190 F8$="DELETE
200 F9$="SAVE  "
210 REM ***** CHARGEMENT DES F 'BIS' *
220 F$=F1$+CHR$(13)+F2$+CHR$(13)+F3$+CHR$(13)+F4$+CHR$(13)+F5$+CHR$(13)+F6$+CHR
$(13)+F7$+CHR$(13)+F8$+CHR$(13)+F9$+CHR$(13)
230 FORI=1TOLEN(F$):A=ASC(MID$(F$,I,1)):POKE4559+I,A:NEXT
240 POKE4560+LEN(F$),6:POKE4561+LEN(F$),13:POKE$081C,7:POKE$081D,9
250 REM ***** PG.MACH. DES F 'BIS' *
260 FORI=1TO4:READA:POKE2043+I,A:NEXT:FORI=1TO14:READA:POKE1620+I,A:NEXT
270 DATA205,86,6,71,13,203,80,202,95,6,33,208,17,201,33,128,17,201
280 REM ***** PG.MACH. DES CURSEURS *
290 FORI=1913TO1915:READA:POKEI,A:NEXT
300 FORI=5007TO5024:READA:POKEI,A:NEXT:REM POUR BASIC SP-5510 I=4943TO4960
310 DATA 195,144,19,13,254,7,48,7,203,88,40,3,195,84,7,205,110,10,195,98,7
315 REM POUR BASIC SP-5510 AJOUTER POKE1914,80
320 REM******* CLAVIER AZERTY *******
330 POKE$0D69,$51:REM Q→A
340 POKE$0D79,$41:REM-A→Q
350 POKE$0D82,$57:REM W→Z
360 POKE$0D7F,$5A:REM Z→W
370 POKE$0DA1,$71:REM q→a
380 POKE$0DB1,$61:REM a→q
390 POKE$0DBA,$77:REM w→z
400 POKE$0DB7,$7A:REM z→w
410 POKE$0DE9,$98:REM ┌→└
420 POKE$0DD9,$97:REM └→┌
```

```
430 POKE$0DF2,$95:REM ┐→┼
440 POKE$0DEF,$8E:REM ┼→┐
450 POKE$0D96,$28:REM [→(
460 POKE$0D98,$29:REM ]→)
470 POKE$0B09,$18:REM MODIF. SROLL
480 POKE5074,13:REM SUP.de Ready POUR BASIC SP-5510 POKE 5004,13
500 NEW:END
1 REM ♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦
3 REM ♦      LE JEU DE LA VIE      ♦
5 REM ♦      Sylvain BIZOIRRE      ♦
9 REM ♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦
10 LIMIT$8FFF
11 GOSUB41
12 GOSUB55
13 PRINTCHR$(6):GRAPHC
14 X=160:Y=100
15 SETX,Y:RESET307,36
16 FORI=1TO130:NEXT
17 INP@234,A
18 INP@232,B
19 IF(A=223)*(X>7)THENRESETX,Y:X=X-1
20 IF(A=191)*(X<312)THENRESETX,Y:X=X+1
21 IF(A=247)*(Y>0)THENRESETX,Y:Y=Y-1
22 IF(A=239)*(Y<190)THENRESETX,Y:Y=Y+1
23 IF(A=222)*(X>7)THENX=X-1
24 IF(A=190)*(X<312)THENX=X+1
25 IF(A=246)*(Y>0)THENY=Y-1
26 IF(A=238)*(Y<190)THENY=Y+1
27 IFA=253THENG=0:GOTO29
28 GOTO15
29 USR($9043)
30 G=G+1
31 CURSOR0,24:PRINT"Generation ";G;
32 INP@234,A
33 INP@232,B
34 IFA=253THEN32
35 IFB=27THEN37
36 GOTO29
37 PRINTCHR$(6);"Un autre essai ? (O/N)
38 GETRE$:IFRE$="O"THEN13
39 IFRE$="N"THENPRINTCHR$(6);"Le jeu de la vie est fini.":END
40 GOTO38
41 CONSOLEC40,S0,24,N
42 PRINTCHR$(6)
43 CURSOR12,10:PRINT"────────────────"
44 CURSOR12,11:PRINT"LE JEU DE LA VIE"
45 CURSOR12,12:PRINT"────────────────"
46 CURSOR0,24:PRINT"Carte graph.1";
47 I=36863
48 I=I+1
49 CURSOR27,24:PRINT"           ";
50 READA
51 IFA=999THENRETURN
52 POKEI,A
53 CURSOR27,24:PRINT"Patience...";
54 GOTO48
55 USR($0EBE):GRAPHI1,C,O1
56 CURSOR20,24:PRINT"Mode d'emploi  (O/N)";
57 GETRE$:IFRE$="N"THENRETURN
58 IFRE$<>"O"THEN56
59 PRINTCHR$(6);"Le jeu de la vie est constitue d'une"
60 PRINT"suite de generations dans une population de cellules."
61 PRINT"     Chaque cellule est representee par"
62 PRINT"1 point sur l'ecran."
63 PRINT"     Les cellules naissent et meurent"
64 PRINT"simultanement selon des criteres bien"
65 PRINT"precis :":PRINT
66 PRINT"* 1 cellulle meurt de solitude si elle "
67 PRINT"  a moins de 2 voisines."
68 PRINT"* 1 cellulle meurt d'etouffement si elle  a plus de 3 voisines"
69 PRINT"* 1 cellule nait si elle a 3 voisines.
70 PRINT:PRINT:PRINT"   ┌─┬─┬─┐"
71 PRINT"   │*│*│*│"
72 PRINT"   ├─┼─┼─┤    ♦ 1 cellule."
73 PRINT"   │*│♦│*│
74 PRINT"   ├─┼─┼─┤    * ses voisines."
75 PRINT"   │*│*│*│"
76 PRINT"   └─┴─┴─┘"
```

```
 77 GOSUB94
 78 PRINTCHR$(6);"     Pour creer la generation de depart."
 79 PRINT"Les touches :"
 80 PRINT:PRINT"[← → ↑ ↓]       deplacent le curseur ( )"
 81 PRINT"[TAB]+[← → ↑ ↓] affichent "
 82 PRINT:PRINTTAB(16);"la(es) cellule(s)."
 83 PRINT:PRINT"Quand vous avez termine, tapez [ESPACE]"
 84 PRINT"et admirez..."
 85 PRINT:PRINT"Vous pouvez ensuite :"
 86 PRINT:PRINT"[ESPACE] : Stopper sur une generation."
 87 PRINT:PRINT"[BREAK]  : Faire un autre essai."
 88 SET307,36
 89 CURSOR25,24:PRINT"PRET ? (O/N)";
 90 GETRE$:IFRE$="O"THENRETURN
 91 IFRE$="N"THEN59
 92 GOTO90
 93 FORI=1TO10 :NEXT:RETURN
 94 CURSOR38,24:PRINT"→";
 95 GOSUB93:GETRE$
 96 IFRE$<>""THENRETURN
 97 CURSOR38,24:PRINT" ";
 98 GOSUB93:GOTO94
 99 DATA 203, 238, 201, 203, 214, 201, 33, 41, 160, 17, 41, 224, 1, 0, 30, 237,
176, 33, 0, 160, 54, 0, 17, 1, 160, 1, 240, 31, 237, 176, 201
 100 DATA 221, 203, 215, 126, 200, 221, 203, 255, 126, 200, 221, 203, 39, 126, 2
00, 203, 198, 201, 221, 203, 217, 70, 200, 221, 203, 1, 70, 200, 221, 203, 41
 101 DATA 70, 200, 203, 254, 201, 219, 232, 203, 255, 211, 232, 62, 2, 211, 244,
 221, 33, 40, 224, 14, 192, 33, 40, 160, 6, 38, 175, 221, 35, 35, 197
 102 DATA 221, 190, 0, 32, 40, 221, 190, 216, 32, 35, 221, 190, 40, 32, 30, 221,
 203, 255, 126, 196, 31, 144, 221, 203, 1, 70, 196, 49, 144, 193, 5
 103 DATA 32, 218, 221, 35, 221, 35, 35, 35, 13, 32, 207, 195, 6, 144, 1, 0, 0,
221, 203, 215, 126, 40, 1, 60, 221, 203, 216, 70, 40, 1, 4
 104 DATA 221, 203, 216, 78, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 78, 40, 1, 12, 221, 203, 40
, 78, 40, 1, 12, 221, 203, 40, 70, 40, 1, 4, 221, 203, 39
 105 DATA 126, 40, 1, 60, 221, 203, 255, 126, 40, 1, 60, 221, 203, 0, 70, 32, 8,
 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 4, 254, 2, 40
 106 DATA 4, 254, 3, 32, 2, 203, 198, 175, 221, 203, 216, 86, 40, 1, 60, 221, 20
3, 0, 86, 40, 1, 60, 221, 203, 40, 86, 40, 1, 60, 245, 221
 107 DATA 203, 0, 78, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254
, 2, 40, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 206, 241, 6, 0, 221, 203
 108 DATA 216, 94, 40, 1, 4, 221, 203, 0, 94, 40, 1, 4, 221, 203, 40, 94, 40, 1,
 4, 245, 221, 203, 0, 86, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40
 109 DATA 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 214, 241,
 14, 0, 221, 203, 216, 102, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 102, 40
 110 DATA 1, 12, 221, 203, 40, 102, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 94, 32, 8, 128, 129,
 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254
 111 DATA 3, 32, 2, 203, 222, 175, 221, 203, 216, 110, 40, 1, 60, 221, 203, 0, 1
10, 40, 1, 60, 221, 203, 40, 110, 40, 1, 60, 245, 221, 203, 0
 112 DATA 102, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40
, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 230, 241, 6, 0, 221, 203, 216, 118
 113 DATA 40, 1, 4, 221, 203, 0, 118, 40, 1, 4, 221, 203, 40, 118, 40, 1, 4, 245
, 221, 203, 0, 110, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24
 114 DATA 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 238, 241, 14, 0,
221, 203, 216, 126, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 126, 40, 1, 12
 115 DATA 221, 203, 40, 126, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 118, 32, 8, 128, 129, 254,
3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254, 3, 32
 116 DATA 2, 203, 246, 175, 221, 203, 217, 70, 40, 1, 60, 221, 203, 1, 70, 40, 1
, 60, 221, 203, 41, 70, 40, 1, 60, 221, 203, 0, 126, 32, 9
 117 DATA 128, 129, 254, 3, 40, 15, 195, 122, 144, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 5,
254, 3, 194, 122, 144, 203, 254, 195, 122, 144, 191, 165
 118 DATA 189, 177, 138, 156, 161, 186, 163, 155, 162, 160, 145, 203, 0, 94, 13,
 24, 13, 128, 999


100 RUN
```

```
1 S$="CLUB - MZ":SS$=" CLUB - MZ "
10 CONSOLEN,C40:PRINTCHR$(6):GRAPHC,O1:FORI=0TO320STEP2:LINE160,100,I,0:NEXTI
20 FORI=0TO200STEP2:LINE160,100,320,I:NEXTI
30 FORI=320TO0STEP-2:LINE160,100,I,200:NEXTI
40 FORI=200TO0STEP-2:LINE160,100,0,I:NEXTI
50 FORI=0TO320STEP2:BLINE160,100,I,50:NEXTI
60 FORI=0TO200STEP2:BLINE160,100,270,I:NEXTI
70 FORI=320TO0STEP-2:BLINE160,100,I,150:NEXTI
80 FORI=200TO0STEP-2:BLINE160,100,50,I:NEXTI
82 CURSOR14,12:PRINTS$
84 FORI=1TO10000:CONSOLER:CONSOLEN:NEXTI:CONSOLER:FORI=1TO10000:NEXTI:CONSOLEN
90 FORI=1TO10000:NEXTI
100 RUN
```



JEUX BASSE RESOLUTION

ASTEROIDES	TENTER DE TRAVERSER L'ECRAN EN EVITANT DES OBSTACLES EN TOUS GENRES. (1 JOUEUR)	[K]	*****	-BASIC-	4K/oct.
ALLUMETTES	CELEBRE JEU CONTRE MZ; CELUI QUI PREND LA DERNIERE ALLUMETTE A PERDU. (1 JOUEUR CONTRE MZ)	[K][A][B]	**	-BASIC-	2K/oct.
ALUNISSAGE	UNE DES MEILLEURES EXPLOITATION GRAPHIQUE DE MZ; DEMANDE BEAUCOUP DE SANG-FROID	[K]	********	-BASIC-	12K/oct.
AUTO CROSS	FAIRE UN CIRCUIT EN UN MINIMUM DE TEMPS EN EVITANT TOUS LES OBSTACLES (GRAPH & SON.)	[K][A]	*****	-BASIC-	5K/oct.
ANAGRAM	DENOMBRE LES PERMUTATIONS POSSIBLES D'UN MOT QUELCONQUE ET LES AFFICHE.	[B]	*****	-BASIC-	4K/oct.
ANNONCES BRIDGE	INDIQUE DANS LA MAJEURE CINQUIEME;L'OUVERTURE D'ANNONCE;MAIN ALEATOIRE OU INDIQUEE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
BOWLING	TRES GRAPHIQUE; AFFICHE LES SCORES ET LES QUILLES COMME DANS LA REALITE. (8 JOUEURS MAXI.)	[K][A]	******	-BASIC-	5K/oct.
BLOCK KUSUSHI	MUR DE BRIQUE TRES DIFFICILE A BATTRE; EN ASSEMBLEUR; 3 NIVEAUX	[K]	******	MACHINE	10K/oct.
BOGGLE	VARIANTE GRAPHIQUE DU 'MOT LE PLUS LONG'; JUSQU'A 9 JOUEURS.	[K][A][B]	****	VM 5060	6K/oct.
BLACK JACK	PASSIONNANT JEU DE CARTES CONTRE MZ.UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPH & SON DU MZ	[K]	********	-BASIC-	25K/oct.
BOMBARDIER	ENTRAINEZ VOUS SANS DANGER A LA DESTRUCTION DES BASES ENEMMIES	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
BOURSE	SPECULEZ SANS RISQUER LE SUICIDE EN CAS DE CRASH GENERAL !	[K]	*****	VM 5060	10K/oct.
COURSE DE VOITURE	ROUTE ALEATOIRE; 3 NIVEAUX DE VISIBILITE; 5 LARGEURS DE ROUTE (1 JOUEUR)	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
COLDITZ	JEU DE SITUATION CONVERSATIONNEL EN ANGLAIS:EVASION MOUVEMENTEE DE LA FORTERESSE DE COLDITZ.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	14K/oct.
CHASSE	ATTRAPPER LE FAUVE ECHAPPE; LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE	[K][A]	****	-BASIC-	5K/oct.
CARRE MAGIQUE	MZ TROUVE TOUT CARRE MAGIQUE D'UNE TAILLE MAXIMUM DE 9 * 9 NOMBRES	[B]	*****	-BASIC-	8K/oct.
CHATEAU DRAGON	AFFRONTEZ DE NOMBREUX PERILS POUR TROUVER UN TRESOR FABULEUX (MONSTRES SUPERBES).	[K]	*******	VM 5060	21K/oct.
CORRIDA	OLE !!	[K]	*****	VM 5060	7K/oct.
CHAMEAU	TRAVERSEZ LE DESERT EN MENAGEANT VOTRE MONTURE ET EN EVITANT LES PILLARDS .	[K]	*****	VM 5060	15K/oct.
CAPTORAK SPATIAL	JEU DE REFLEXION CONTRE MZ GRAPHIQUE ET SONORE	[B]	*****	-BASIC-	64K/oct.
ECHECS MZ 50	BONNES PARTIES AU NIVEAU 5 CONTRE JOUEUR MOYEN; AFFICHE LES COUPS; GRAPHIQUE REUSSI.	[K]	*******	MACHINE	48K/oct.
ECHECS SARGON 2.5	LE MEILLEUR PROGRAMME D'ECHECS SUR ORDINATEUR MAIS IL FAUDRA S'HABITUER AU GRAPH DES PIECES.	[K]	*********	MACHINE	48K/oct.
ELISA	MZ RESOUDRA (EN ANGLAIS) TOUS VOS PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES EN CONVERSANT AVEC VOUS	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
Esperance de vie	SI VOUS VOULEZ CONNAITRE LA TRISTE VERITE ...	[K]	****	-BASIC-	5K/oct.
FREQUENCES	UN UTILITAIRE TRES PRATIQUE POUR VOUS AIDER A CREER TOUTES SORTES DE SONS SUR MZ.	[K][A][B]	******	VM 5060	3K/oct.
GALACTICAN	SUPER 'SPACE INVADER'; LE MEILLEUR PROGRAMME DE JEU EN ASSEMBLEUR SUR 80K; SAISISSANT..	[K]	********	MACHINE	8K/oct.
GRAFIX	SUPER TELECRAN.	[K]	*****	-BASIC-	8K/oct.
HANOI MODIFIE	LE JEU COMMENCE AVEC UNE COMBINAISON PRE-ETABLIE; 5 NIVEAUX.	[K][A]	*****	VM 5060	4K/oct.
HEAD ON	UN CLASSIQUE; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXES..ET DE CALME CAR GAGNER EST UN EXPLOIT !.	[K]	*******	MACHINE	6K/oct.
ISOLA	SE JOUE A DEUX; LE PREMIER QUI ARRIVE A IMMOBILISER SON ADVERSAIRE A GAGNE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
JUMPING BALLL	JEU DE REFLEXION TRES RAPIDE	[K][A][B]	***	-BASIC-	2K/oct.
JACQUET	JEU CONTRE MZ AVEC GRAPHISME DU JEU ET DES DES.	[K]	*******	VM 5060	15K/oct.
JUNTORY GAMES	IDEM A 'ISOLA' MAIS EN ASSEMBLEUR DONC BEAUCOUP PLUS RAPIDE ET MIEUX SONORISE.	[K]	*******	MACHINE	4K/oct.
JEU DE LA VIE (B)	TRES GRANDE RAPIDITE D'EXECUTION DU A UN SOUS PROGRAMME EN ASSEMBLEUR.	[B]	******	-BASIC-	40K/oct.
JEU DE LA VIE (K/A)	TRES RAPIDE	[K][A]	******	MACHINE	3K/oct.
KINGDOM	SI VOUS DESIREZ REGNER LONGTEMPS SUR VOTRE ILE	[K][A][B]	*****	VM 5060	11K/oct.
LABYRINTHE EN 3 DIMENSIONS	SORTIR D'1 LABYRINTHE DONT ON CHOISIT LES DIMENSIONS: GRAPH.& PASSIONNANT.	[K]	*******	VM 5060	20K/oct.
LE MARAIS DE L'ALLIGATOR	CUEILLIR LES NOIX DE COCO SANS SE FAIRE MANGER PAR L'ALLIGATOR;GRAPH & SONS TRES REUSSIS	[K]	*******	-BASIC-	9K/oct.
LE VOLEUR	VOUS ETES LE VOLEUR ET DEVEZ RAMASSER LE MAXIMUM DE DIAMANTS EN EVITANT LES CHIENS.	[K][A]	*****	-BASIC-	5K/oct.
LE CHATEAU HANTE	JEU DE SITUATION TRES COMPLET; PEUT DURER PLUSIEURS HEURES !; LIVRE AVEC NOTICE...	[K][A]	********	VM 5060	25K/oct.
LA BOITE A ATOMES	JEU DE REFLEXION; TRES DIFFICILE A BATTRE AU NIVEAU 9: GRAPHIQUE.	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
LAS VEGAS	FIDELE RECONSTITUTION D'UNE MACHINE A SOUS;TRES BEAUX GRAPHS.;1/2 BASIC-1/2 ASSEMBLEUR	[K]	********	-BASIC-	10K/oct.
LIFE	LE CELEBRE JEU DE LA VIE; TRES RAPIDE MAIS PEU COMMODE POUR CREER LA GENERATION No 1	[K][A]	*****	MACHINE	4K/oct.
LE COMPTE EST BON	TROUVE 'PRESQUE' TOUJOURS LA SOLUTION EN MOINS DE 30 SECONDES.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	8K/oct.
MUR DE BRIQUE	JEU D'ADRESSE; GRAPHIQUE; NIVEAU MOYEN.	[K]	****	VM 5060	6K/oct.
MORPION	ALLIGNER 5 CROIX DANS UNE GRILLE 10 * 10; MZ LENT (30 sec.) MAIS TRES FORT.	[K][A][B]	*****	VM 5060	5K/oct.
MISSILES	TENTER D'ATTEINDRE 10 CIBLES SUR GRILLE DE 10*10 AVEC INDICATIONS A CHAQUE COUP TIRE.	[K][A]	****	VM 5060	5K/oct.
MINEUR	VOUS CHERCHEZ DE L'OR DANS UNE MINE ET DEVEZ AFFRONTER MOULTE OBSTACLES; BEAU GRAPH.	[K]	******	VM 5060	9K/oct.
MAISON MYSTERIEUSE	MEFIEZ VOUS DE CETTE MAISON OU VOUS ATTENDENT 1000 PERIPETIES OU...LA MORT!	[K][A][B]	******	-BASIC-	15K/oct.
MOON SURVIVAL	EXCELLENT PROGRAMME SE SITUATION ...SUR LA LUNE.	[K]	*******	-BASIC-	20K/oct.
MOSAIQUE	RECONSTITUEZ UNE FIGURE DONT LES ELEMENTS ONT ETE MELANGES PAR MZ (CRISE DE NERF GARANTIE)	[K]	****	-BASIC-	5K/oct.
MZ-LUDO	LE JEU DES PETITS CHEVAUX A 2 OU SEUL CONTRE LE MZ	[K]	*****	-BASIC-	12K/oct.
MAISON ENCHANTE	UN JEU DE SITUATION FRANCAIS ET NON-VIOLENT QUI SEMBLE UN PEU INSPIRE DE L.CAROLL	[K]	*******	-BASIC-	20K/oct.
OTHELLO 1	NIVEAU MOYEN.GRAPHIQUE.	[K][A][B]	****	-BASIC-	5K/oct.
OTHELLO 2	MOINS GRAPHIQUE MAIS BEAUCOUP PLUS FORT QU' OTHELLO 1.	[K][A][B]	******	-BASIC-	7K/oct.
OBSTACLES	TRAVERSER L'ECRAN EN EVITANT UNE MULTITUDE D'OBSTACLES. PROG. EN BASIC ET ASSEMBLEUR.	[B]	****	-BASIC-	6K/oct.
POKER	BEAU GRAPHISME DES CARTES. NIVEAU MOYEN.	[K]	*****	-BASIC-	6K/oct.
PRISONNIERS	MZ TENTE DE SORTIR D'UN LABYRINTHE DONT VOUS AUREZ CHOISI LA DIFFICULTE; TRES DEMONSTRATIF.	[K][A]	******	VM 5060	3K/oct.
PAPER STONE	JEU DU PAPIER-PIERRE-CISEAUX...EROTIQUE..	[K][A]	*****	VM 5060	8K/oct.
POULES ET RENARD	IL FAUDRA BEAUCOUP DE RUSE AU RENARD (VOUS) POUR ECHAPPER AU RENARD (MZ) SUR UN DAMIER.	[K][A]	******	-BASIC-	5K/oct.
PUISSANCE 4	JEU DE DEDUCTION CONTRE MZ; DIFFICILE A BATTRE (AU DEBUT...); JOLI GRAPHISME.	[K][A]	*****	VM 5060	8K/oct.
PACMAN	N'ALLEZ PLUS AU CAFE	[K]	******	SUP.BAS	12K/oct.
RUBICUBE	PROBLEMES PROGRESSIFS AVEC GRAPHIQUE DE TOUTES LES FACES DU CUBE. (1 (BON) JOUEUR)	[K]	*******	VM 5060	15K/oct.
RAIL	PAS FACILE ET PASSIONNANT DE FAIRE TRAVERSER LA LOCOMOTIVE EN COMMANDANT LES AIGUILLAGES.	[K][A][B]	*****	VM 5060	7K/oct.
RHINOCEROS	IL FAUT VOUS SAUVER DE LA FORET AVANT QUE LE RHINOCEROS NE VOUS ATTRAPPE (GRAPH)	[K][A]	*****	VM 5060	6K/oct.
RETOURNE	VERSION SPECIALE MZ D'UN JEU TRES CONNU; DEMANDE BEAUCOUP DE MEMOIRE VISUELLE.GRAPHIQUE	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
ROULETTE	L'ENFER DU JEU A LA MAISON.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
SPACE FIGHTER	JEU DE REFLEXION ET D'ADRESSE. RAPIDE; GRAPHIQUE; SONORE	[K]	******	-BASIC-	6K/oct.
STAMP OUT	JEU D'ADRESSE; ATTRAPER LE MAXIMUM D'ETOILES EN EVITANT DE + EN + D'OBSTACLES. (1 JOUEUR)	[K][A]	*****	VM 5060	5K/oct.
STARTRECK	CELEBRE JEU DE GUERRE SPATIALE; UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPHIQUES & SONORES DU MZ.	[K][A][B]	********	VM 5060	20K/oct.
SOUS MARIN	VOTRE SONAR VOUS AIDERA A COULER DES NAVIRES SUR UNE GRILLE DE DIMENSIONS VARIABLES.	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
SUPER MASTERMIND	COMBINAISONS DE 3;4;5 OU 6 CHIFFRES. 1 JOUEUR CONTRE MZ OU 2 JOUEURS.	[K][A][B]	*****	VM 5060	6K/oct.
SUPER LOGOTRON	CREATION MZ'ESQUE D'UN NOMBRE INFINI DE MOTS AVEC LA SIGNIFICATION DE LEUR RACINE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	48K/oct.
SAUVETAGE	VOUS DEVEZ ATTRAPER LE MAXIMUM DE PERSONNES QUI SAUTENT D'1 IMMEUBLE EN FEU.(GRAPH & SON)	[K]	*******	-BASIC-	16K/oct.
STRIP-TEASE	AU DEBUT DU JEU; LA JEUNE FILLE EST HABILLEE; LA SUITE VOUS COUTERA 6 POINTS..	[B]	******	-BASIC-	9K/oct.
SPACE INVADER	TRES BEL EXEMPLE DE PROGRAMMATION EN LANGAGE MACHINE	[K][A]	******	MACHINE	16K/oct.
TOURS DE HANOI	JEU DE (GRANDE) PATIENCE CHINOIS; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXION. (1 JOUEUR)	[K][A][B]	*****	-BASIC-	4K/oct.
TELECRAN	CREATION DE DESSINS SUR L'ECRAN AVEC LA FONCTION 'SET' (JEU POUR ENFANT).	[K][A][B]	***	-BASIC-	3K/oct.
TELECRAN MEMOIRE	IDEM A TELECRAN MAIS AVEC CARACTERES NORMAUX ET MEMORISATION DE PLUSIEURS PAGES DE DESSIN.	[K]	*****	-BASIC-	6K/oct.
TOUR INFERNALE	UNE TOUR EN FLAMMES..ET VOUS DEDANS; PAS FACILE DE S'EN SORTIR. BEAU PROG.;GRAPH & SON.	[K]	********	MACHINE	10K/oct.
TIERCE	VOUS MISEZ;MZ VOUS DONNE LES COTES;VOUS FAIT ASSISTER A LA COURSE;ET DISTRIBUE LES GAINS.	[K]	*******	VM 5060	12K/oct.
TRUCKER	RELIER LA COTE OUEST A LA COTE EST DES U.S.A. AVEC VOTRE 38 TONNES (en Anglais).	[K]	*******	-BASIC-	27K/oct.

JEUX HAUTE RESOLUTION

ALPHABET GOTHIQUE	VOUS POURREZ AFFICHER LES MOTS DEMANDES EN GOTHIQUE H.R. MAJUSCULE OU MINUSCULE	[B]	*******	-BASIC-	64K/oct.
DEMO H.R	COURTE MAIS SAISISSANTE DEMO DE HAUTE RESOLUTION (GRAPH1)	[B]	*****	-BASIC-	3K/oct.
FIGHTER	ABATTRE LE MAXIMUM D'AVIONS QUI TRAVERSENT L'ECRAN. (CARTES GRAPH. 1 ET 2).	[B]	****	-BASIC-	6K/oct.
FANCY CLOCK	LE SUMMUM DE L'HORLOGE MURALE NUMERIQUE ET A AIGUILLES.(GRAPH 1).	[B]	*******	-BASIC-	12K/oct.
GRAPHISMES	8 GRAPHISMES DIFFERENTS:COCON	[B]	******	-BASIC-	4K/oct.
HORLOGE MURALE	HORLOGE A AFFICHAGE ANALOGIQUE ET NUMERIQUE SIMULTANE	[B]	****	-BASIC-	32K/oct.
LAS VAGAS-B	IDEM 'LAS VEGAS-K'AVEC GRAPH H.R. SAISISSANTS ! (GRAPH 1).	[B]	********	-BASIC-	40K/oct.
LABYRINTHE 3 DIM	TRES BELLE VERSION POUR MZ 80 B.PASSIONNANTE:BEAUX GRAPHS (GRPH1)	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
NAUFRAGES	VOUS DEVEZ RECUPERER LES NAUFRAGES AVEC VOS BOUEES; ORIGINAL ET EN H.R. (GRAPH 1)	[B]	******	-BASIC-	32K/oct.
OTHELLO H.R	UN PROG. ORIGINAL ET TRES FORT.	[B]	********	-BASIC-	40K/oct.
POUSSE-POUSSE	REPLIQUE DU CELEBRE JEU DE PATIENCE; 5 NIVEAUX;DEMANDE PATIENCE & LOGIQUE; GRAPHIQUE ANIME.	[B]	********	-BASIC-	40K/oct.
PENDU H.R	VOUS AUREZ UN BEAU PENDU EN H.R MAIS DEVREZ CREER VOTRE PROPRE LISTE DE MOTS.(GRAPH1)	[B]	******	-BASIC-	10K/oct.

PETALES DE VIE	ASTROLOGUE & ASTRONOME; MZ VOUS PREDIRA l'AVENIR SUR 1 AN AVEC UN TRES BEAU GRAPH (GR1)	[B]	*******	-BASIC-	20K/oct.
PENTOMINOS	LES REGLES SONT CONNUES; LE PROGRAMME EST TRES BIEN FAIT; LE JEU EST PASSIONNANT.	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
ROSACE	CREATION D'1 VITRAIL POUR St. SHARP;CHAPELLE DE'AIMEZED';LIEU DIT 'QUATREVINGTBE'(GPH 1)	[B]	******	-BASIC-	12K/oct.
SPACE ODYSSEY	JEU GRAPHIQUE H.R. PASSIONNANT SI L'ON EST HABILE ET PATIENT. BEAUX GRAPHS. (GRAPH 1).	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
SIMULATION-VOL	EXCELLENTE SIMULATION EN TEMPS REEL + GRAPH DU TERRAIN D'ATERRISSAGE ET DE SES OBSTACLES	[B]	*********	-BASIC-	64K/oct.
TENNIS	1 BALLE; 2 RAQUETTES; 1 OU 2 JOUEURS...	[B]	****	-BASIC-	32K/oct.
V.R.P	PAS FACILE DE TROUVER LE PLUS COURT CHEMIN POUR RELIER 8 VILLES DE FRANCE	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.

UTILITAIRES

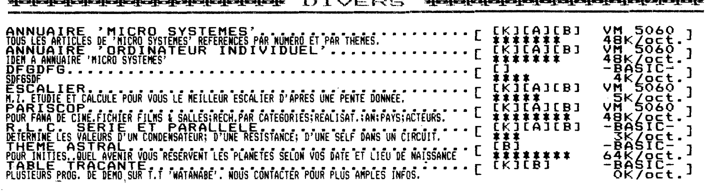
ASSEMBLEUR 80 B / K7	4 PROGRAMMES POUR PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR SUR K7 (Voir notice bulletin No.2)	[B]	********	MACHINE	5K/oct.
BASICOIS	BASIC EN FRANCAIS POUR BASIC 5010 ET 5025	[K]	***	-BASIC-	2K/oct.
COPIE K7	VOUS PERMET DE RECOPIER TOUT PROGRAMME ECRIT EN ASSEMBLEUR.	[K]	******	MACHINE	1K/oct.
C.A.O. DESSIN GRAPH	AIDE A LA CREATION DE DESSINS ET INSERTION AUTOMATIQUE DANS UN PROGRAMME	[K]	****	-BASIC-	20K/oct.
CALCUL EMPRUNT	COMME SON NOM L'INDIQUE ...	[K]	****	VM 5060	5K/oct.
DESASSEMBLEUR	PERMET DE TRADUIRE; EN CLAIR; TOUTES LES INSTRUCTIONS Z 80 CONTENUES DANS UN PROG. MACHINE	[K][A][B]	*******	VM 5060	18K/oct.
DESASSEMBLEUR MACHINE	DESASSEMBLEUR EN LANG.MACHINE;ECRAN OU IMPRIMANTE;+5 FOIS + RAPIDE MAIS NON MODIFIABLE	[K][A]	*******	MACHINE	4K/oct.
DUMP DISK 6015	VOUS ALLEZ ENFIN POUVOIR EXPLORER CES SUPPORT MAGNETIQUES TANT PROTEGES	[K]	*******	-BASIC-	11K/oct.
GRILLES	AIDE A LA CREATION DE DESSINS GRAPHIQUES	[B]	*******	~BASIC~	64K/oct.
KOKAN.SUPER BASIC 2	VOIR No.1 POUR EXPLICATIONS ET CE No. POUR COMPLEMENT D'INFORMATIONS.	[K]	**********	MACHINE	18K/oct.
MODIFS 5025	MODIFIE ET AMELIORE LES POSSIBILITES DU SP 5025. VOIR ARTICLE BULLETIN No.2	[K]	****	MACHINE	1K/oct.
MINITEXT	TRAITEMENT DE TEXTE SIMPLIFIE MAIS AMPLEMENT SUFFISANT POUR DE PETITS TRAVAUX.	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
PATTERN MAKER	UN UTILITAIRE QUI FACILITERA LA CREATION DE VOS GRAPHISMES H.R.(GRAPH1).	[B]	******	-BASIC-	5K/oct.
PENSE BETE	INTEROMPT VOTRE TRAVAIL EN BASIC APRES UN TEMPS DONNE (SONNERIE ET CLIGNOTEMENT DE L'ECRAN)	[K]	*****	-BASIC-	2K/oct.
RENUM	PERMET LA RENUMEROTATION DES LIGNES D'UN PROG.; SANS MODIFIER LES GOTO; GOSUB; ETC..	[B]	****	-BASIC-	3K/oct.
REPRO K7	POUR LIRE LES K7 D'UN MZ SUR N'IMPORTE QUEL AUTRE MZ (A PRECISER A LA COMMANDE).	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
SUPER MONITEUR	IMPL. EN C000;MEME POSSIBILITE QUE DEBUGGER (SAUF Pt D'ARRET) PLUS RECHERCHE D'UNE SEQUENCE	[K]	******	MACHINE	4K/oct.

MUSIQUE. SONS ET IMPRIMANTE

ACCORDEON	'LE VOL DES HIRONDELLES'; UN P'TIT AIR D'MUSETTE.	[K][A][B]	***	-BASIC-	4K/oct.
BACH	2 EXTRAITS DES SUITES POUR VIOLONCELLE (SYNTHETIQUE)	[K][A][B]	****	-BASIC-	8K/oct.
COPY P5 * 2	PERMET UNE RECOPIE D'ECRAN BASSE OU HAUTE RESOLUTION SUR IMPRIMANTE EN GRAND FORMAT.	[B]	******	-BASIC-	3K/oct.
MUSIC-B	PERMET DE JOUER LES 3 GAMMES DIRECTEMENT AU CLAVIER; LES NOTES APPARAISSENT SUR UNE PORTEE	[B]	*****	-BASIC-	7K/oct.
MUSIC 4	MZ CREE UNE MUSIQUE ALEATOIRE MAIS REPONDANT AUX REGLES DE LA COMPOSITION.	[K][A][B]	****	VM 5060	5K/oct.
MONA LISA	FIDELE REPRODUCTION DE 'LA JOCONDE' SUR IMPRIMANTE P5	[B]	*******	-BASIC-	15K/oct.
MUSIQUE SUISSE	4 MINUTES DE TRES BELLE MUSIQUE.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	8K/oct.

ENSEIGNEMENT

AJUST.COURBES	POUR CREER UNE COURBE AJUSTEE EN FONCTION DES PARAMETRES FOURNIS	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
CHAINE L.S.E	SIMULATION DE TOUTES LES FONCTIONS CHAINE DU LANGAGE L.S.E. (12 SOUS-PROGRAMMES).	[B]	******	-BASIC-	0K/oct.
CALCUL	PROGRAMME D'E.A.O. QUI ENTRAINE LES JEUNES ENFANTS AU CALCUL ET A LA DICTEE.	[K]	*******	VM 5060	30K/oct.
DERIVEES	DONNE LES DERIVEES SUCCESSIVES D'UN POLYNOME.	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
DENOMBREMENTS	CALCULS DE DENOMBREMENTS : COMBINAISONS; PERMUTATIONS; SIMPLIFICATIONS; ETC..	[K][A][B]	******	~BASIC~	10K/oct.
EQUATIONS	RESOLUTION D'EQUATIONS PAR METHODE DU PIVOT	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
GUITARE	COURS DE GUITARE COMPLET AVEC TABLATURE DES ACCORDS	[K]	********	VM 5060	48K/oct.
GRAPH REGRESSION	TRACE DE COURBES SUR TABLE TRACANTE WATANABE.	[K]	*****	-BASIC-	25K/oct.
INTEGRALES	SANS COMMENTAIRES..	[K][A]	****	-BASIC-	3K/oct.
LECTURE C.M	ENTRAINEMENT A LA LECTURE POUR ENFANTS DE COURS MOYEN.	[K][A][B]	******	VM 5060	48K/oct.
LECTURE C.E	AIDE A LA LECTURE POUR ENFANTS DE COURS ELEMENTAIRE ET MOYEN.	[K][A][B]	******	VM 5060	48K/oct.
MULTIPREC	TRAITE EN MULTIPRECISION ADDITION	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
MOYENNES	GESTION DES NOTES D'UNE CLASSE AVEC TABLEAUX ET HISTOGRAMMES	[B]	*******	-BASIC-	64K/oct.
MULTIPUZZLE	UNE MULTIPLICATION COMPLEXE EST POSEE; IL SUFFIT DE RETROUVER LES CHIFFRES QUI LA COMPOSE!	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
PASCAL	ETUDE DU TRIANGLE DE PASCAL JUSQU'A L'ORDRE 46 (SATURATION)	[K][A][B]	****	-BASIC-	5K/oct.
POLYGONES	MZ CREE; A LA DEMANDE; TOUTES SORTES DE POLYGONES EN H.R.(GRAPH1).	[B]	****	-BASIC-	3K/oct.
PH	COURBE DONNANT L'EXPRESSION D'ACIDITE OU DE BASICITE D'UNE SOLUTION. (GRAPH1)	[B]	******	~BASIC~	64K/oct.
RESOLUTION EQUATIONS	EQUATIONS 1er.; 2eme.; 3eme. DEGRE + 3 EQUATIONS A 3 INCONNUES.	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
RACINES POLYNOME	RECHERCHE DES RACINES D'UN POLYNOME...(BIEN SUR)	[K][A][B]	****	VM 5060	3K/oct.
RECITATION	PERMET D'APPRENDRE UN TEXTE PAR COEUR.	[K][A]	*****	-BASIC-	25K/oct.
STATISTIQUES	STATISTIQUE DESCRIPTIVE (POUR CLASSES DE LYCEE)	[K][A][B]	****	-BASIC-	4K/oct.
STATECRAN	ANALYSE DE DONNEES STAT.EXCELLENTS GRAPHIQUES.	[K]	*******	VM 5060	19K/oct.
SEIKOPOLY	TRACE DE FONCTIONS POLYNOMES SUR IMPRIMANTE SEIKOSHA.	[K]	*****	-BASIC-	11K/oct.
TIRS BALISTIQUES	TRAJECTOIRE D'UN OBUS SUR TABLE TRACANTE	[K]	****	-BASIC-	7K/oct.
pH ACID/BAS	COURBE DES pH SUR TABLE TRACANTE WATANABE.	[K]	*****	-BASIC-	15K/oct.



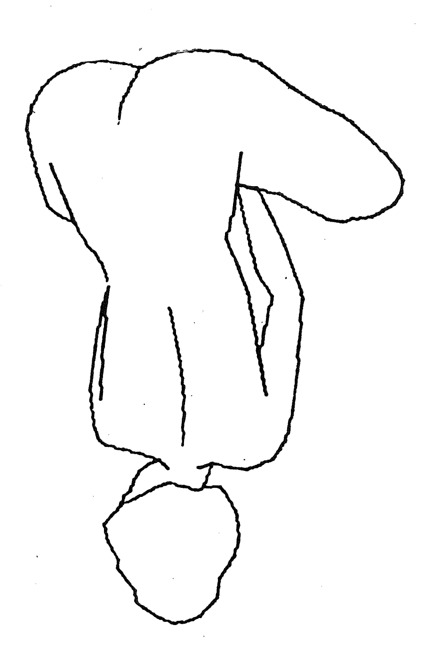
DIVERS

ANNUAIRE 'MICRO SYSTEMES'	TOUS LES ARTICLES DE 'MICRO SYSTEMES' REFERENCES PAR NUMERO ET PAR THEMES.	[K][A][B]	*******	VM 5060	48K/oct.
ANNUAIRE 'ORDINATEUR INDIVIDUEL'	IDEM A ANNUAIRE 'MICRO SYSTEMES'	[K][A][B]	*******	VM 5060	48K/oct.
DFGDFG	SDF6SDF	[]	****	-BASIC-	4K/oct.
ESCALIER	M.Z. ETUDIE ET CALCULE POUR VOUS LE MEILLEUR ESCALIER D'APRES UNE PENTE DONNEE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	5K/oct.
PARISCOP	POUR FANA DE CINE.FICHIER FILMS & SALLES;RECH.PAR CATEGORIES;REALISAT.;AN;PAYS;ACTEURS.	[K][A][B]	********	VM 5060	48K/oct.
R.L.C. SERIE ET PARALLELE	DETERMINE LES VALEURS D'UN CONDENSATEUR; D'UNE RESISTANCE; D'UNE SELF DANS UN CIRCUIT.	[K][A][B]	***	-BASIC-	3K/oct.
THEME ASTRAL	POUR INITIES..QUEL AVENIR VOUS RESERVENT LES PLANETES SELON VOS DATE ET LIEU DE NAISSANCE	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
TABLE TRACANTE	PLUSIEURS PROG. DE DEMO SUR T.T 'WATANABE'. NOUS CONTACTER POUR PLUS AMPLES INFOS.	[K][B]		-BASIC-	0K/oct.

Nous vous l'avions promis dans notre précédent numéro... Nous tenons parole!

PC 1500

```
2 DATA 176,195,175,190,175,179,174,166,172,154,170,144,164,132,156,116,148,104
4 DATA 142,95,138,89,135,84,134,76,131,70,130,50,131,37,130,34,130,30,129,28
6 DATA 126,28,126,32,126,28,125,25,123,24,122,26,122,33,122,26,120,21,118,20
8 DATA 116,23,116,26,118,33,116,26,116,23,114,20,112,20,111,22,112,27,113,34
10 DATA 112,27,111,22,109,19,105,18,103,19,102,24,103,30,106,40,112,56,112,66
12 DATA 114,76,117,81,120,86,122,91,129,117,134,132,138,146,141,164,143,178,144,186
14 DATA 146,196,148,207,152,214,156,220,162,224,168,224,173,222,178,216,183,206
16 DATA 188,192,192,177,194,160,196,144,196,131,195,126,187,112,182,105,173,99
18 DATA 168,98,164,99,160,100,156,115,160,100,154,110,160,100,156,96,152,96
20 DATA 148,92,145,88,150,88,145,88,139,89,148,92,152,96,156,96,162,94,168,94
22 DATA 180,95,192,98,196,99,205,96,208,94,206,90,200,90,206,90,202,84
24 DATA 196,78,192,76,183,78,176,80,164,80,152,77,131,70,999,999
26 DATA 40,72,96,80,98,88,98,100,96,122,92,999,999
28 DATA 112,66,94,65,77,65,66,66,56,68,44,72,40,75,38,82,37,88
30 DATA 39,95,42,101,48,106,56,111,66,116,94,129,110,133,94,129,90,146,89,156
32 DATA 90,146,80,160,54,136,56,132,54,134,60,141,65,142,60,141,54,134,64,140
34 DATA 70,140,64,140,54,134,999,999
36 DATA 60,133,66,137,76,138,73,135,64,132,60,124,56,122,52,122,49,124,46,122
37 DATA 44,122,42,126
38 DATA 54,136,42,126,31,117,31,113,26,110,29,112,30,100,29,94,28,90,24,84,22,72
40 DATA 23,62,22,63,19,72,20,85,19,78,10,56,11,69,15,78,18,86,999,999
42 DATA 10,60,6,56,9,72,16,88,14,84,10,81,7,74,5,68,0,64,5,73,6,84,12,93,18,106
43 DATA 19,118
44 DATA 22,122,24,126,40,145,52,160,67,179,80,196,87,216,100,258,999,999
46 DATA 75,244,78,232,80,226,84,220,87,216,999,999
48 DATA 108,215,113,216,118,220,121,224,123,229,999,999
50 DATA 146,196,139,199,136,202,133,207,131,214,130,222,125,264,999,999
52 DATA 80,160,87,168,95,180,100,190,120,250,123,264,125,276,125,280,124,285
54 DATA 121,290,116,292,110,292,104,290,98,290,96,290,89,292,91,286,89,292,88,300
56 DATA 999,999,70,212,65,206,58,201,54,200,67,179,54,200,52,160,54,200
58 DATA 48,200,44,201,41,204,39,208,38,213,38,217,40,228,40,237,38,242,33,251
60 DATA 30,257,28,265,28,273,999,999
62 DATA 40,145,38,160,34,175,34,204,30,220,26,244,18,265,16,270,15,278,16,283
64 DATA 20,288,24,290,30,292,35,292,44,270,57,286,50,283,57,286,60,290,63,298
66 DATA 999,999,54,316,56,308,60,302,63,298,68,295,73,293,77,293,83,296,88,300
68 DATA 95,312,999,999
70 DATA 103,290,101,300,95,312,95,316,96,324,94,330,90,337,89,349,86,356,79,359
72 DATA 76,362,75,366,80,368,84,364,86,350,90,344,97,336,102,325,104,310,109,300
74 DATA 110,292,110,280,111,270,114,258,114,248,109,240,999,999
76 DATA 132,234,130,246,127,258,129,275,129,284,124,293,118,320,112,343,104,360
78 DATA 96,370,88,378,78,380,73,377,68,380,58,377,46,366,38,354,33,338,31,314
80 DATA 27,293,999,999,35,294,40,300,42,310,42,322,48,334,52,347,54,362,62,372
82 DATA 70,372,74,370,76,365,69,359,69,356,72,354,62,349,56,340,53,330,57,316
84 DATA 56,302,51,295,43,292,999,999
86 DATA 38,293,44,295,48,304,50,311,56,320,60,328,64,350,66,358,71,362,999,999
88 DATA 70,366,64,362,60,355,57,336,54,327,49,317,46,305,43,298,36,294
90 DATA 999,999,82,363,82,352,85,344,92,337,95,326,91,314,91,308,95,298,94,284
92 DATA 98,268,96,261,89,256,88,251,92,246,999,999
94 DATA 54,330,61,334,66,334,69,330,63,328,56,330,999,999,80,330,84,334,94,330
96 DATA 84,328,80,330,999,999,77,332,77,326,78,321,999,999
98 DATA 73,317,73,314,999,999,77,317,77,314,999,999,66,306,72,307,74,305,77,307
100 DATA 85,306,74,304,66,306,72,302,75,304,78,302,85,306,999,999
102 DATA 58,280,64,277,999,999,73,274,75,282,77,272,999,999,82,276,90,280,999,999
104 DATA 120,135,124,135,124,140,126,136,126,142,132,138,130,145,133,142,134,146
106 DATA 136,144,137,148,999,999,126,130,126,135,130,133,130,138,133,135,135,140
108 DATA 999,999,129,128,131,132,134,132,999,999,109,179,112,176,114,179,999,999
110 DATA 62,333,62,330,63,330,63,334,64,334,64,331,999,999,84,329,85,333,86,334
111 DATA 86,328,87,328,87,333,999,999,56,337,64,338,999,999,82,338,88,339,999,999
112 DATA 40,214,36,212,37,210,41,211,999,999
114 DATA 107,-20,106,-60,999,999
116 DATA 102,-30,101,-28,101,-26,104,-24,109,-21,112,-20,115,-20,116,-22,117,-24
118 DATA 115,-26,112,-28,106,-32,999,999
120 DATA 126,-10,124,-8,123,-5,125,0,128,6,132,8,136,10,139,9,141,5,144,-1,145,-5
122 DATA 145,-14,145,-30,144,-48,143,-64,999,999
124 DATA 147,-18,151,-16,155,-10,156,-6,156,-2,155,0,153,0,151,-3,150,-9,150,-14
126 DATA 151,-16,153,-17,157,-16,999,999
128 DATA 164,-2,162,-1,159,-5,158,-8,159,-12,160,-12,162,-10,163,-7,164,0,163,-7
130 DATA 164,-10,166,-10,168,-5,172,2,170,-9,174,0,176,3,178,5,179,3,178,-2
132 DATA 179,-9,999,999
1100 TEXT :LF 20:GRAPH :SORGN
1110 GOSUB "A"
1120 GOTO 1170
1130 "A":READ X:READ Y
1140 READ V:READ W:IF V=999OR W=999THEN RETURN
1150 LINE (X,Y)-(V,W),0,0
1160 X=V:Y=W:GOTO 1140
1170 READ C:FOR I=1TO C
1180 GOSUB "A"
1190 NEXT I
1200 TEXT :LF 8:END
```



devenez
SHARPENTIER



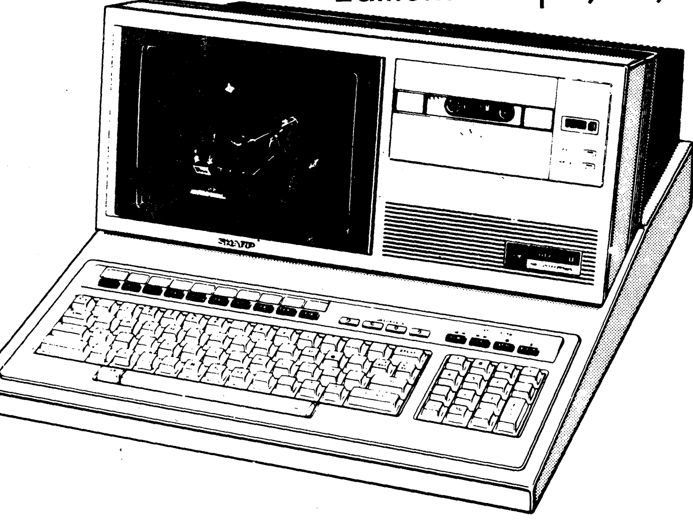
pour

- Accéder à la bibliothèque de programmes.
- Etre informé sur les diverses possibilités de la machine.
- Echanger vos programmes personnels contre ceux des autres membres du club.
- Recevoir un bulletin périodique vous informant de la vie du club et de la société Sharp.

L'INSCRIPTION AU CLUB : 50

Vous recevrez la carte d'identité Sharp personnelle. Elle vous sera demandée pour : accéder à la bibliothèque de programmes, ou échanger les programmes avec les membres du club.

- Votre inscription au Club vous donne droit à un abonnement gratuit pour 2 parutions au terme duquel vous pourrez bénéficier d'un abonnement d'un an (4 parutions), au prix préférentiel de **70 F** en adressant votre demande à
Editions Adepte, 24, rue Marc-Seguin, 75018 Paris





S B M (SHARPENTIER)
151-153, avenue Jean-Jaurès
93307 AUBERVILLIERS Cedex

BULLETIN D'INSCRIPTION AU CLUB
SHARPENTIER

Nom : ______________ Prénom : __________
Adresse : ______________________________
Code postal |_|_|_|_|_| Ville : __________
Profession : ______________ Age : ________
Utilisation : ______________________________

Commerçant chez qui la machine a été achetée :

____

Type de machine : ______________________
N° de la machine : ______________________
Je vous joins un chèque de 50 F
N° ______________ Banque : ______________

Date :　　　　　　　　　　Signature :